PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTs/SMP

UIN SUSKA RIAU

OLEH

PUTRI USTARI

NIM. 11711024304

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H/ 2021 M

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTs/SMP

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana pendidikan

(S.Pd.)

UIN SUSKA RIAU

Oleh

PUTRI USTARI

NIM. 11711024304

JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H/ 2021 M

PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul "*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs/SMP*", yang ditulis oleh Putri Ustari, NIM 11711024304 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah program studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 25 Dzul Qa'dah 1142 H
06 Juli 2021 M

Menyetujui

Ketua Jurusan	
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam	Dosen Pembimbing
Susilawati, M.Pd	Aldeva Ilhami, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs/SMP"*, yang ditulis oleh Putri Ustari, NIM. 11711024304 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Tanggal 12 Dzulhijah 1442 H/ 22 Juli 2021 M skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris IPA.

Pekanbaru, 12 Dzulhijah 1442 H
22 Juli 2021 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I	Penguji II
Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA.	Nurkamelia Mukhtar AH, M.Pd.
Penguji III	**Penguji IV**
Diniya, M.Pd.	Niki Dian Permana Putra, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP. 196505211994021001

PENGHARGAAN

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur senantiasa penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs/SMP**". Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Terutama keluarga besar penulis, khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yaitu Ayahku Usmairi (Alm), Bapakku Afrizal, dan Ibuku Tarizah yang telah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang, selalu memberikan dukungan dan do'anya tiada henti. Semoga Ayah ditempatkan di surgaNya Allah Swt, Bapakku dan Ibuku selalu dalam lindungan-Nya. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Zubaidah Amir M.Z, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Amirah Diniaty, M,Pd., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

6. Susilawati M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris IPA yang telah banyak memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini dan selaku penasehat akademik yang selalu memberi nasehat dan bimbingan kepada penulis.
7. Darto M.Pd., selaku sekretaris program studi Tadris IPA yang telah banyak memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., sebagai pembimbing skripsi yang sangat baik, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitain ini.
9. Seluruh Dosen Jurusan Tadris IPA Ibu Susilawati, M. Pd., Ibu Theresia Lidya Nova, M.Pd., Bapak Dr. Zarkasih, M.Ag., Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., Bapak Dr. Rian Vebrianto, M.Ed., Ibu Diniya, M.Pd., Bapak Drs, Edi Yusrianto, M.Pd., Bapak Niki Dian Permana P., S.Pd., M.Pd., Bapak Aldeva Ilhami, M.Pd., Ibu Putri Ridho Ilahi, M.Pd., Bapak M. Ilham Syarif, M.Pd., dan dosen-dosen lainnya yang telah banyak mencurahkan segenap pengetahuan dan ilmunya kepada penulis selama duduk dibangku perkuliahan.
10. Ibu Asiah, S.Pd.I., selaku kepala sekolah di MTs Negeri 3 Rokan Hilir yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
11. Ibu Supriani, S.Pd.I., selaku guru bidang studi IPA dan Ibu Oca sebagai tenaga administrasi di MTs Negeri 3 Rokan Hilir yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
12. Ibu Fatimah Depi Susanty Harahap, S.Pd.I., MA., sebagai penguji I, Ibu Nurkamelia Mukhtar AH, M.Pd., sebagai penguji II, Ibu Diniya, M.Pd., sebagai penguji III, dan Bapak Niki Dian Permana Putra, M.Pd., sebagai penguji IV yang telah memberi kritik dan saran sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
13. Kedua orangtuaku, Ayahku Usmairi (Alm), Bapakku Afrizal dan Ibuku Tarizah yang telah berjuang dengan segala upaya dan mendoakan akan kesuksesanku.

14. Nenekku Asmidar dan Masiam yang selalu peduli dan selalu mendoakan akan kesuksesanku.
15. Saudara dan Keluarga yang selalu memberikan nasehat, motivasi dan semangat.
16. Sahabat yang selalu membantu susah senang selalu dilalui bersama, sama-sama berjuang untuk mendapatkan gelarnya, dan juga tempat berbagi ilmu Fransiska, Kamaliah, Nurmaya Sari, Sariana Fadillah, Rafita Zaskia, Melianti, Fitri Yona, dan seluruh teman-teman kelas A dan B Tadris IPA angkatan 2017.
17. Serta teman-teman yang telah terlibat dalam perjuangan penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
18. Teman-teman KKN Desa Bagan Cempedak yang selalu memberi semangat dan memberikan kenangan yang tidak terlupakan
19. Teman-teman PPL di SMP IT Al-Fityah yang selalu memberi semangat
20. Keluarga besar Prodi Tadris IPA dan almamater UIN SUSKA RIAU.

Penulis berdo'a semoga semua bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis akan mendapatkan balasan pahala yang berlipat ganda dan menjadi amal jariah di sisi Allah SWT. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya. Saran serta kritikan yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak. *Amin ya rabbal'alamin*

Pekanbaru, 06 Juli 2021

Penulis

Putri Ustari

NIM.117110243

PERSEMBAHAN

بسم الله الرحمن الرحيم

"Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap,"
(Q.S. Al-Insyirah:6-8)

Maha besar Allah, sembah sudud sedalam qalbu hamba hanturkan atas karunia dan rezaki berlimpah segala puji dan syukur kupersembangkan bagi Zat yang menguasai langit dan bumi, dengan cerahan hati dan sepercik kesempatan dan keberhasilan yang Engkau hadiahkan kepadaku Ya Rabb segenap kasih dan cinta teriring doa yang tulus ku persembahkan karya sederhana ini UNTUK YANG AKU SAYANGI.

Untuk ayah dan ibuku, sebagai tanda bukti dan rasa terimakasih yang tiada terhingga atas segala dukungan selama ini .

Perjalanan Kehidupan ini begitu berat untuk ditempuh
Bermimpi dan berharap penuh keberanian untuk mengambil resiko
Menguatkan hati serta membulatkab tekad untuk senantiasa tak lelah
Berhias do'a serta harap pada Allah menjadi keoptimisan
Alhamdulillah...
Amanah ini telah usai
Dengan berbagai suka dan duka
Serta doa, usaha dan kesabaran yang selalu mengiringi
Ayahanda dan Ibunda tercinta...
Lautan kasihmu hantarkan anak mu ke gerbang kesuksesan
Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta semurni cintamu
Dalam derap langkahku ada doa tulusmu
Semoga Allah membalas budi dan jasamu...
Kupersembahkan skripsi ini kepada keluarga Tercinta
Yang selalu mengiringi langkahku dengan kasih dan doa...
Kepada kedua Orangtuaku, Adikku
Yang telah mendoakan disetiap tapakan kaki
Yang telah mendukung dan memberikan semangat juang
Yang tak terhingga sehingga selesainya skripsi ini

Doa motivasi dan ketulusan persaudaraan adalah bagian terindah dalam hidup ini
Tulisan ini hanyalah ukuran kalimat sederhana yang dipersembahkan khusus untuk kalian
Tak ada lagi kata yang pantas. Tak ada lagi kalimat terbaik. Tak pula dapat membalas yang terbaik namun, dengan tulis dan penuh harapku ucapkan terimakasih dan semoga segalu kebaikan dibalas oleh Allah dengan lebih baik hingga kita dapat berkumpul di jannah-Nya
Bersama, Aamiin.

ABSTRAK

Putri Ustari, (2021) : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas serta respon siswa terhadap lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir. Penelitian ini menggunakan metode penelitian 4D yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap *develop*. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu observasi, wawancara, dan angket. Angket diberikan kepada 2 orang validator ahli materi, 2 orang validator ahli media, guru, dan 17 siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat validitas lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir dengan presentase ahli materi 86,01% dan Ahli Media 83,33% dengan kategori sangat valid. Rata-rata kevalidan ahli materi dan ahli media adalah 84,67% dengan kategori sangat valid. Tingkat praktikalitas yang dinilai guru sangat praktis dengan presentase 86,33% dan respon siswa mendapatkan presentase sebesar 92,68% dengan kategori sangat baik. Dengan hasil analisis data tersebut maka lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* dapat digunakan di MTs Negeri 3 Rokan Hilir.

Kata kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, *Discovery Learning*, Pesawat Sederhana.

ABSTRACT

Putri Ustari, (2021): Developing Discovery Learning Based Student Workbook on Simple Machine Material at the Eighth Grade of State Islamic Junior High School 3 Rokan Hilir

This research aimed at knowing validity and practicality levels of student workbook on Simple Machine material at the eighth grade of State Islamic Junior High School 3 Rokan Hilir. 4D (Define, Design, Develop, and Disseminate) method was used in this research, but this research was only until Develop stage. The techniques used to collect data are observation, interviews, and questionnaires. Questionnaires were distributed to 2 material expert validators, 2 media expert validators, teachers, and 17 students. Based on the research findings, the validity level percentages of Discovery Learning based student workbook on Simple Machine material at the eighth grade of State Islamic Junior High School 3 Rokan Hilir were 86.01% by material experts and 83.33% by media experts with very valid category. The mean validity of material and media experts was 84.67% with very valid category. The practicality level rated by teachers was very practical with the percentage 86.33%, and student responses get a percentage of 92.68% with very practical category. With the results of the data analysis, the student worksheets based on discovery learning can be used in schools 3 Rokan Hilir.

Keywords: Student Workbook, Discovery Learning, Simple Machine

ملخص

فوتري أوستاري، (٢٠٢١): تطوير أوراق أعمال التلاميذ القائمة على التعلم الاستكشافي في مادة الطائرة البسيطة في الفصل ٨ بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٣ روكان هيلير

هذا البحث هدفه لمعرفة مستوى الصلاحية والعملية من أوراق أعمال التلاميذ القائمة على التعلم الاستكشافي في مادة الطائرة البسيطة في الفصل ٨ بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٣ روكان هيلير. ويستخدم طريقة بحث D-٤، أي التعريف، والتصميم، والتطوير، والنشر، ولكنها في هذا البحث فقط وصلت إلى مرحلة التطوير. التقنيات المستخدمة لجمع بيانات هي الملاحظة والمقابلة والاستبيان. وُزع الاستبيان على مدققَين من خبراء المواد التعليمية، ومدققَين من خبراء الوسائل التعليمية، والمدرسين، و١٧ تلميذا. بناء على نتائج هذا البحث، يظهر أن مستوى الصلاحية من أوراق أعمال التلاميذ القائمة على التعلم الاستكشافي في مادة الطائرة البسيطة في الفصل ٨ بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٣ روكان هيلير هو بنسبة مئوية من خبراء المواد التعليمية ٨٦،٠١٪، ومن خبراء الوسائل التعليمية ٨٣،٣٣٪ بفئة صالحة للغاية. متوسط الصلاحية من خبراء المواد التعليمية وخبراء الوسائل التعليمية هو ٨٤،٦٧٪ بفئة صالحة للغاية. ومستوى العملية التي تم تقويمها من قبل المدرسين عمليةً جدا بنسبة مئوية ٨٦،٣٣٪ وإجابة التلاميذ [illegible] ٩٢،٦٪ بفئة جيدة جدا. من تحليل البيانات، أوراق أعمال التلاميذ القائمة [illegible] التعلم الاستكشافي في مادة الطائرة البسيطة يمكن استخدامها في المدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية ٣ روكان هيلير.

الكلمات الأساسية : ***أوراق أعمال التلاميذ، التعلم الاستكشافي، الطائرة البسيطة***

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern di dalam pembelajaran melalui pendekatan ilmiah. Pada pendekatan ilmiah di dalam Kurikulum 2013 dikenal dengan pendekatan saintifik. Berdasarkan Teori dari Bruner yaitu belajar dengan penemuan sangat relevan dengan pendekatan saintifik dimana pendekatan tersebut yang erat dikaitkan dengan kurikulum 2013. Hal tersebut di dukung oleh Permendikbud Nomor 22 pada Bab II (2016) bahwa, untuk memperkuat pendekatan ilmiah, maka perlu diterapkan pembelajaran berbasis *discovery learning* yaitu pembelajaran yang menghubungkan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah yang ada. Berdasarkan permendikbud Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 salah satunya yaitu model pembelajaran *discovery*.[1] Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* siswa dapat lebih aktif dan terlibat langsung di dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga siswa mampu menggunakan proses mentalnya untuk menemukan suatu konsep atau teori pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA).

Pembelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang erat kaitannya dengan gejala-gejala alam disekitar kita. Penguasaan konsep dan prinsip pada

[1] Nur eka Ainiy dan Yolan Maulita Wiguna, "Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Program Linear Kelas XI," *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2020): 73–82.

pembelajaran IPA merupakan hal yang penting dalam mengembangkan keterampilan dan aspek kognitif bagi siswa.[2] Gejala-gejala alam dapat kita ketahui dan pelajari dengan mudah melalui model pembelajaran *discovery learning*. Sehingga proses pembelajaran lebih aktif dengan membangun pengetahuan mereka sendiri.[3] Masalahnya bagaimana agar proses komunikasi siswa berjalan dengan efektif agar pesan yang ingin disampaikan dapat diterima secara utuh. Sehingga guru perlu menggunakan variasi dalam penggunaan media dan alat pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan siswa adalah lembar kerja peserta didik (LKPD).[4]

LKPD merupakan bahan ajar cetak yang terdiri dari lembar-lembar kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa dan sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.[5] LKPD berfungsi sebagai bahan ajar yang dapat memfokuskan pembelajaran berpusat pada siswa. LKPD juga menjadi bahan ajar yang mempermudah siswa memahami materi pembelajaran dan memudahkan guru memfasilitasi siswa di dalam proses pembelajaran. LKPD merupakan salah satu perangkat penting yang dapat digunakan guru di dalam proses

[2] Rita Sintiawati, Parlindungan Sinaga, dan Saeful Karim, "Strategi Writing to Learn pada Pembelajaran IPA SMP untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Komunikasi Siswa pada Materi Tata Surya," *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 1 (2021): 1–10.

[3] Muflihah Syamsir, Muhammad Danial, dan Muhammad Syahrir, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Discovery Learning Berorientasi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Muflihah," *Chemistry Education Review* 3, no. 2 (2020): 205–20.

[4] Akbar Perdana, Siswoyo, dan Sunaryo, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning Berbantuan PhET Intreractive Simulations Pada Materi Hukum Newton," *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (2017): 73–79.

[5] Media Roza, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Momentum, Impuls Dan Tumbukan Kelas X Madrasah Aliyah," *Natural Science Journal* 3, no. 2 (2017): 420–28.

pembelajaran karena bisa menjadi alat bantu untuk mempermudah dalam kegiatan pembelajaran. LKPD juga dapat membentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru, sehingga LKPD dapat lebih menarik perhatian siswa untuk belajar dan relevan dengan situasi dan kondisi lingkungan sekitar.[6] Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model dimana siswa diharapkan dapat mencari jawaban dari suatu masalah atau sebuah konsep baru dengan menggunakan peralatan bantuan dan informasi yang disediakan oleh pendidik. [7] Adapun ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan pemanfaatan media dalam proses pembelajaran telah dijelaskan didalam Al-Qur'an adalah surah ke 14 (Ibrahim) ayat 4:

وَمَآ اَرْسَلْنَا مِنْ رَّسُوْلٍ اِلَّا بِلِسَانِ قَوْمِهٖ لِيُبَيِّنَ لَهُمْ فَيُضِلُّ اللّٰهُ مَنْ يَّشَاۤءُ وَيَهْدِيْ مَنْ يَّشَاۤءُ ۗ وَهُوَ الْعَزِيْزُ الْحَكِيْمُ

Artinya: Kami tidak mengutus seorang rasulpun, melainkan dengan bahasa kaumnya, supaya ia dapat memberi penjelasan dengan terang kepada mereka. Maka Allah menyesatkan siapa yang Dia kehendaki, dan memberi petunjuk kepada siapa yang Dia kehendaki. dan Dia lah Tuhan yang Maha Kuasa lagi Maha Bijaksana.

Maksud ayat di atas secara tidak langsung Allah mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan sebuah alat/benda sebagai suatu media dalam

[6] Khairul Amali, Yenni Kurniawati, dan Zulhiddah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar," *Journal of Natural Science and Integration* 2, no. 2 (2019): 191–202.

[7] Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan LKS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Di SMKN 1 Kuningan, "Sugiarti, Yatti," *Edisi Khusus*, no. ISSN 1979-6714 (2018): 27–34.

menjelaskan segala sesuatu. Sebagaimana Allah Swt menurunkan Al-Qur'an kepada Nabi Muhammad SAW untuk menjelaskan segala sesuatu, maka sudah sepatutnya jika seorang menggunakan suatu media tertentu dalam menjelaskan segala hal. Sebagaimana keterangan di atas, maka suatu media yang digunakan dalam pengajaran harus mampu menjelaskan kepada para siswa tentang materi yang sedang mereka pelajari

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan MTs Negeri 3 Rokan Hilir pada hari Selasa, tanggal 5 Januari 2021. Bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran IPA di buku teks pelajaran. Siswa hanya difasilitasi buku paket dan LKPD yang disediakan oleh pihak sekolah dan belum adanya penggunaan LKPD berbasis *discovery learning* dalam proses pembelajaran. Buku cetak dan LKPD yang dimiliki guru belum mendukung kompetensi dasar siswa diantaranya kompetensi dalam mengembangkan model pembelajaran *discovery learning* yaitu melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah, belajar mandiri, berpikir kritis, dan pemahaman serta belajar kreatif. Model pembelajaran *discovery learning* yang perlu dimiliki oleh siswa untuk dapat membantu siswa dalam menguasai konsep sains. Oleh karena itu diperlukan suatu bahan ajar yang dapat mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran serta meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran IPA.

Berdasarkan penelitian Kiki Pratama Rajagukguk pada tahun 2020 dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery*

Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA'. Bahwa pembelajaran menggunakan LKPD berbasis *discovery learning* pada mata pelajaran IPA efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan data ketuntasan belajar individual siswa mencapai 83%, ketuntasan belajar klasikal siswa dengan persentase peningkatan gain score mencapai 0,74 dengan kategori tinggi dan hasil ketercapaian indikator pembelajaran mencapai 81,9%. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa yang mencapai rata-rata 84,9 dengan kategori baik. [8]

Berdasarkan uraian tersebut, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs / SMP".**

B. Definisi Istilah

Untuk mudah memahami dan menghindari kesalahpahaman terhadap penelitian, maka ada beberapa istilah yang perlu didefenisikan yaitu :

1. LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus di kerjakan oleh siswa. Penggunaan LKPD akan membuka kesempatan kepada siswa untuk aktif di dalam proses pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok diskusi. [9] LKPD merupakan sekumpulan kegiatan mendasar

[8] Kiki Pratama Rajagukguk, Elvi Lailan Syamita Lubis, dan Linda Mustika, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA," *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA dan Bahasa Inggris* 2, no. 1 (2020).

[9] Rahma Sarita dan Yenni Kurniawati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia Berbasis Keterampilan Generik Sains," *Journal Of The Indonesian Society Of Integrated Chemistry* 12, no. 1 (2020): 31–39.

yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian belajar yang harus ditempuh. LKPD yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran seharusnya sesuai dengan tuntutan Kompetensi Dasar, sehingga memotivasi siswa dan menarik minat serta perhatian siswa untuk belajar. [10]

2. *Discovery Learning* merupakan cara untuk menyampaikan ide atau gagasan lewat penemuan. Penggunaan pendekatan *discovery* dapat melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah, belajar mandiri, berpikir kritis, dan pemahaman serta belajar kreatif. Model *discovery learning* adalah model mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berfikir ilmiah, siswa ditempatkan sebagai subjek yang belajar, peranan guru dalam model pembelajaran *discovery learning* adalah pembimbing belajar dan fasilitator belajar. [11]
3. Pesawat sederhana merupakan materi yang terdapat dalam silabus IPA SMP/ MTs kepada siswa. Konsep penyajian materi ini, lazim diajarkan dengan praktik di kelas maupun laboratorium IPA. Begitupun, materi tersebut seringkali didekatkan pada kehidupan sehari-hari. Kemudahan yang diperoleh dari materi ini dapat membantu pekerjaan manusia. Secara umum, pesawat sederhana berfungsi sebagai perantara "kemudahan" dan

[10] Riyo Arie Pratama dan Antomi Saregar, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (2019): 84–97.

[11] Septiana Dewi Prasetyana, Sajidan, dan Maridi, "Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Yang Diintegrasikan Dengan Group Investigation Pada Materi Protista Kelas X Sma Negeri Karangpandan," *Jurnal Inkuiri* 4, no. 2 (2015): 135–48, http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains.

mempercepat aktivitas manusia. Hal ini terlihat dari kegunaan pesawat sederhana selama ini, Misalnya dalam upaya menimba air dari sumur, maka katrol memudahkan manusia menarik ember berisi air. Hal serupa juga terlihat dalam penggunaan gunting atau pisau untuk memotong sesuatu.[12]

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan beberapa masalah yang dianggap perlu untuk dikaji lebih lanjut, sebagai berikut:

1. Bagaimana spesifikasi LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs?
2. Bagaimana tingkat validitas LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs?
3. Bagaimana tingkat praktikalitas LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs?
4. Bagaimana respon siswa terhadap LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

[12] Siti Fatonah dan Muhammad Shaleh Assingkily, "Qua Vadis Materi Pesawat Sederhana Dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Di Era Disrupsi," *Jurnal Pendidiikan Sains & Matematika* 8, no. 1 (2020): 46–60.

1. Untuk mengetahui spesifikasi LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs.
2. Untuk mengetahui tingkat validitas LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs.
3. Untuk mengetahui tingkat praktikalitas LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII SMP/MTs.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dalam pengembangan pembelajaran, terutama dengan adanya LKPD berbasis *discovery learning*. Sehingga dapat melibatkan siswa untuk menemukan konsep IPA secara aktif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa, diharapkan dapat menambah semangat siswa, dapat meningkatkan penguasaan konsep IPA di dalam proses belajar mengajar sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

b. Bagi guru, sebagai bahan acuan agar dapat berupaya langsung dalam pengembangan LKPD berbasis *discovery learning*, dapat menambah wawasan, dan dapat mengembangkan kreatifitas guru.

c. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memutuskan kebijakan dalam pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* sehingga output dari sekolah tersebut dapat diandalkan, dan masukan yang bermanfaat dalam perbaikan proses pembelajaran.

d. Bagi peneliti, berguna untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat dari perguruan tinggi ke dunia pendidikan. Peneliti juga memperoleh pengalaman dalam pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* sehingga tepat dalam proses pembelajaran yang dilakukan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) atau sering disebut juga LKS (Lembar Kerja Siswa) merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru.[13] Menurut Fetro Dola Syamsu, LKPD adalah kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan siswa yang memungkinkan siswa melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang telah dipelajari.[14] Menurut Tri Presetia Nua, LKPD merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar baik secara individual ataupun kelompok sehingga dapat membangun pengetahuan siswa dengan berbagai sumber belajar. Guru lebih berperan sebagai fasilitator, dan salah satu tugas guru adalah menyediakan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kurikulum 2013. [15]

Berdasakan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan

[13] Agung Munandar, Nur Ngazizah, dan Yusro Al Hakim, "Pengembangan Lembar Kerja Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memprediksi, Mengukur, Dan Mengkomunikasikan Pada Peserta Didik Kelas X SMAN 11 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016," *Radiasi Volume* 9, no. 2 (2016): 19–24.

[14] Fetro Dola Syamsu, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," *Genta Mulia* XI, no. 1 (2020): 65–79.

[15] Tri Presetia Nua, Nurul Wahdah, dan Mahfud, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) K-13 Berbasis Discovery Learning Siswa SMA Kelas X Pada Materi Analisis Vektor," *Jurnal Nalax Pendidikan* 6, no. 2 (2018): 95–104.

kemampuan dasar sesuai dengan indikator pencapaian belajar. LKPD yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran harus sesuai dengan tuntutan KD supaya dapat memotivasi siswa, menarik minat, dan serta perhatian siswa untuk belajar. Dengan demikian penggunaan LKPD memberi harapan meningkatnya hubungan komunikasi siswa dan guru, sehingga mendapatkan hasil yang maksimal misalnya pada aspek pemahaman konsep siswa.

LKPD berfungsi sebagai panduan belajar siswa dan juga memudahkan siswa dan guru melakukan kegiatan belajar mengajar. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang ingin dicapai.[16]

Manfaat LKPD dalam proses pembelajaran adalah 1) Dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. 2) Membantu siswa dalam mengembangkan konsep. 3) Sebagai pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran. 4) membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar. 5) Membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis. [17]

[16] Rajagukguk, Lubis, dan Mustika, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA."

[17] Novi Indriani dan Lazulva, "Desain dan Uji Coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi Hidrolisis Garam," *JNSI (Journal Of Natural Science* 3, no. 1 (2020): 87–105.

LKPD yang baik haruslah memenuhi berbagai persyaratan sebagai berikut:[18]

a. Syarat didaktik

LKPD sebagai salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses pembelajaran haruslah memenuhi persyaratan didaktik. LKPD harus mengikuti asas pembelajaran yang efektif misalnya: 1) memperhatikan adanya perbedaan individual sehingga LKPD yang dirancang bisa di gunakan untuk semua siswa. 2) Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga LKPD dapat berfungsi sebagai petunjuk jalan bagi siswa untuk mencari informasi. 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa. 4) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri siswa. 5) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa intelektual dan emosiaonal bukan ditentukan oleh materi pembelajaran.

b. Syarat kontruksi

Syarat kontruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat digunakan sehingga dapat dimengerti oleh siswa yaitu : 1) menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa. 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas. 3) Memiliki taat urutan pembelajaran yang sesuai

[18] Hamzah Yunus dan Heldy Vanni Alam, Perancanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013, (Yogyakarta: Deepublish , 2018), hal. 178-179.

dengan tingkat kemampuan siswa. 4) Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka. 5) Tidak mengacu pada buku sumber yang diluar kemampuan keterbacaan siswa. 6) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambar pada LKPD. 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek. 8) Lebih banyak menggunakan ilustrasi dari pada kata-kata, sehingga akan mempermudah siswa dalam menangkap apa yang disyaratkan LKPD. 9) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran tersebut sebagai sumber motivasi. 10) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

c. Syarat teknis

Syarat-syarat teknis menyususn LKPD yaitu : 1) tulisan menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan latin atau romawi. 2) Menggunakan huruf tebal yang agak besar, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah. 3) Menggunakan tidak lebih dari 10 kata di dalam satu baris. 4) Menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa. 5) Mengusahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.

Pada bagian gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif kepada siswa. LKPD harus memiliki isi atau pesan dari gambar LKPD. Apabila suatu LKPD ditampilkan dengan penuh kata-kata, kemudian ada sederatan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa, hal ini akan

menimbulkan kesan jenuh sehingga membosankan atau tidak menarik. Apabila ditampilkan dengan gambarnya saja, itu tidak mungkin karena pesannya atau isinya tidak akan sampai. Jadi LKPD yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

Suatu LKPD yang baik seharusnya memperhatikan aspek-aspek tertentu. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan untuk kepentingan penilaian yaitu:[19]

a. Aspek pendekatan penulisan adalah menekankan keterampilan proses, menghubungkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kehidupan, dan mengajak siswa aktif di dalam proses pembelajaran.
b. Aspek kebenaran konsep ilmuan adalah kesesuaian konsep dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli dalam bidang ilmu tertentu dan kebenaran susunan materi tiap bab dan persyaratan yang digunakan.
c. Aspek kedalaman konsep adalah muatan latar belakang sejarah penemuan konsep, hukum, atau fakta, dan kedalaman materi sesuai dengan kompetensi siswa berdasarkan kurikulum 2013.
d. Aspek keluasan konsep adalah kesesuaian konsep dengan materi pokok dalam kurikulum 2013, hubungan konsep dengan kehidupan sehari-hari, dan Informasi yang dikemukakan mengikuti perkembangan zaman.

[19] Ibid. hal 180-181.

e. Aspek kejelasan kalimat adalah kalimat tidak menimbulkan makna ganda dan kalimat yang digunakan mudah dipahami siswa.

f. Aspek kebahasaan yaitu bahasa yang digunakan mengajak siswa interaktif dan bahasa yang digunakan baku dan menarik.

g. Aspek penilaian hasil belajar adalah mengukur kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik dan mengukur kemampuan siswa secara mendalam dan berdasarkan kompetensi dasar yan ditentukan oleh kurikulum.

h. Aspek kegiatan siswa adalah memberikan pengalaman langsung, mendorong siswa menyimpulkan konsep, hukum, atau fakta, dan kesesuaian kegiatan siswa dengan materi pembelajaran di dalam kurikulum.

i. Aspek keterlaksanaan adalah materi pokok sesuai dengan alokasi waktu di sekolah sehingga kegiatan siswa dapat dilaksanakan .

j. Aspek penampilan fisik adalah desain yang meliputi konsistensi, format, organisasi, dan daya tarik buku baik dan kejelasan tulisan dan gambar sehingga penampilan fisik buku dapat mendorong minat baca siswa.

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *Discovery Learning* pertama kali dikembangkan oleh Jerome Bruner, seorang ahli psikologi yang lahir di New York pada tahun 1915. Bruner menganggap bahwa belajar penemuan *discovery learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh

manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Bruner menyarankan agar siswa hendaknya belajar melalui berpartisipasi aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Siswa dianjurkan untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen untuk menemukan konsep dan prinsip itu sendiri. [20]

Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efesien untuk mencapai tujuan pendidikan yang ingin dicapai. Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan- bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran .[21]

Menurut Azhari model pembelajaran *discovery learning* adalah model mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya.[22] Dengan menggunakan model *discovery learning* akan mengubah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Siswa, lebih aktif dalam menemukan, memecahkan suatu permasalahan melalui bimbingan dari guru siswa akan di arahkan mencari suatu informasi, mengolah, dan

[20] Chusni Mubarok, "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Tav Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System Di Smk Negeri 2 Surabaya," *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 3, no. 2 (2014): 215–21.

[21] Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi* Kedua, (jakarta:Rajawali Pers,2014), hal. 133.

[22] Azhari, "Penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XI-IPA1 pada materi sistem pernapasan di SMA Negeri Unggul Sigli," *Jurnal Biologi Edukasi* 7, no. 1 (2015): 13–21, http://jurnal.unsyiah.ac.id/JBE/article/download/5487/4605.

membahasnya kedalam kelompok masing-masing.[23] Penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu selain itu kondisi belajar yang awalnya pasif menjadi lebih aktif dan kreatif.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *discovery learnin*g adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa yang lebih aktif dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri. Dengan belajar penemuan siswa bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan masalah sendiri yang dihadapi sehingga meningkatnya hasil belajar siswa.

Ciri atau karakteristik *discovery learning* yaitu : mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, mengabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan yang berpusat pada siswa, dan kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah lama. [24] Menurut Sinambela langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat pada Tabel II.1 sebagai berikut:[25]

Tabel II.1
Langkah-Langkah *Discovery Learning*

No.	Langkah - Langkah *Discovery Learning*	Penjelasan
1.	*Stimulation* (pemberian Rangsangan)	Siswa diberikan permasalahan di awal sehinga bingung yang kemudian menimbulkan keinginan untuk menyelidiki hal tersebut. Pada saat itu

[23] Aprilia Rahmayani, "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan* 4, no. 1 (2019): 59–62.
[24] Afria susana, *Pembelajaran Discovery Lear ning Menggunakan Multimedia Interaktif*, (jakarta:tata akbar, 2019), hal. 6.
[25] Perdomuan N. J. M. Sinambela, "Kurikulum 2013 Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran," *Generasi Kampus* 6, no. 2 (2017): 17–29, https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/gk/article/view/7085/6067.

No.	Langkah - Langkah *Discovery Learning*	Penjelasan
		guru sebagai fasilitator dengan memberikan pertanyaan, arahan membaca teks, dan kegiatan belajar terkait *discovery*.
2.	*Problem statement* (pernyataan atau identifikasi masalah).	Tahap kedua dari pembelajaran ini adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian-kejadian dari masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah)
3.	Data *collection* (Pengumpulan Data)	Berfungsi untuk membuktikan terkait pernyataan yang ada sehingga siswa berkesempatan mengumpulkan berbagai informasi yang sesuai, membaca sumber belajar yang sesuai, mengamati objek terkait masalah, wawancara dengan narasumber terkait masalah, melakukan uji coba mandiri.
4.	Data *processing* (Pengolahan Data)	Kegiatan mengolah data dan informasi yang sebelumnya telah didapat oleh siswa. Semua informai yang didapatkan semuanya diolah pada tingkat kepercayaan tertentu.
5.	*Verification* (Pembuktian)	Kegiatan untuk membuktikan benar atau tidaknya pernyataan yang sudah ada sebelumnya. yang sudah diketahui, dan dihubungkan dengan hasil data yang sudah ada.
6.	*Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi).	Pada tahap ini adalah menarik kesimpulan dimana proses tersebut menarik sebuah kesimpulan yang akan dijadikan prinsip umum untuk semua masalah yang sama Berdasarkan hasil maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

(Sumber : Pardomuan Nauli Josip Mario Sinambela, 2017)

Kelebihan dan kekurangan model *discovery learning*. Kelebihan model *discovery learning* yaitu: 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif. 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model *discovery learning* sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer. 3) Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. 4)Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain. 5) Mendorong keterlibatan keaktifan siswa. 6) Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri, Melatih siswa belajar mandiri. 7) Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena siswa berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

Kekurangan model pembelajaran *discovery learning y*aitu: 1) Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berfikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep- konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustasi. 2) Model pembelajaran *discovery learning* tidak efektif jika mengajar jumlah siswa yang terlalu banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya. 3)Harapan-harapan yang terkandung dalam medel *discovery learning* dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama. 4) Pengajaran *discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian. 5) Tidak

menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berpikir yang akan ditemukan oleh peserta didik karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru. [26]

3. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning*

Pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berperan aktif di dalam proses pembelajaran, baik belajar secara individu maupun berkelompok melalui aktifitas penemuan. Kegiatan belajar mengajar menggunakan metode *discovery learning* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui proses pengamatan atau percobaan. [27]

Menurut Hasrawati, LKPD berbasis *discovery learning* merupakan LKPD yang di dalamnya terdiri dari pemberian ransangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian sampai dengan tahap menarik kesimpulan.[28] Dengan Penerapan model pembelajaran *discovery learning* diharapkan proses pembelajaran lebih menarik, aktif, dan mandiri. [29]

Menurut BSNP, tingkat kualitas LKPD berbasis *discovery learning* ditentukan berdasarkan hasil penilaian empat komponen kelayakan. Empat

[26] Fadriati, "a Model of Discovery Learning Based - Text Book of Character and Islamic Education: an Accuracy Analysis of Student Book in Elementary School," *Ta'dib* 20, no. 2 (2017): 188–202.

[27] F. M. Rahma, I N. Tika, dan I W. Karyasa, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Model Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Titrasi Asam Basa," *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha* 3, no. 2 (2019): 77–82, https://doi.org/10.23887/jjpk.v3i2.21145.

[28] Hasrawati, Adnan, dan Hartati, "Uji Validitas Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning untuk Siswa SMAN pada Konsep Sistem Pencernaan," *Prosiding Seminar Nasioal Biologi VI*, 2019, 299–305.

[29] Angga Juliyanto, "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis Discovery Learning Pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Konsep PDB, PDRB, Dan PN Di SMA Sejahtera Surabaya," *Edisi Yudisium* 5, no. 1 (2017): 1–6.

komponen kelayakan yang ditetapkan BSNP yaitu, kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan Keempat komponen tersebut dirinci sebagai berikut:

a. Komponen kelayakan isi, terdapat tiga subkomponen yaitu kesesuaian uraian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam kurikulum yang bersangkutan, Keakuratan materi, dan Materi pendukung pembelajaran.
b. Komponen kelayakan penyajian, Aspek penyajian terdiri dari komponen penilaian yang bertujuan untuk menilai cara penyajian materi dan soal-soal dalam LKPD.
c. Komponen kelayakan bahasa, Aspek kebahasaan memiliki 3 komponen penilaian yang bertujuan untuk menilai kualitas bahasa yang digunakan dalam LKPD antara lain menilai tingkat keterbacaan bahasa dan kesesuaian bahasa berdasarkan EYD.
d. Komponen kelayakan kegrafikan, Aspek kegrafisan terdiri dari 3 komponen penilaian tujuannya untuk menilai ketepatan penggunaan huruf, tata letak (layout), dan gambar atau foto. [30]

4. Pesawat Sederhana

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengambil materi dengan KD 3.3 dan 4.3 berdasarkan lampiran permendikbud No. 37 Tahun 2018 yaitu : 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan

[30] Anggia Diah et al., "Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan Penguatan Karakter Kerja Keras Subtema Indahnya Persatuan dan Kesatuan di Negeriku untuk Kelas IV SDN Banggle 02 Kabupaten Blitar," *JUrnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengolahan Pendidikan* 1, no. 4 (2021): 254–68, https://doi.org/10.17977/um065v1i42021p254-268.

penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.

Pesawat sederhana adalah segala jenis perangkat yang hanya membutuhkan satu gaya untuk bekerja. Dengan memanfaatkan pesawat sederhana, pekerjaan manusia akan menjadi lebih mudah. Contohnya untuk mencabut paku yang tetancap disebuah papan, digunakan pesawat sederhana yang bernama kakak tua. Contoh lainnya, untuk memindahkan beban berat ke tempat yang lebih tinggi, digunakan pesawat sederhana bernama katrol. Pada prinsipnya, pesawat adalah untuk memudahkan melakukan usaha, dengan besar usaha yang dilakukan tetap.[31]

Jenis-jenis pesawat sederhana yaitu:

1. Roda Berporos

Roda gigi dan ban pada sepeda adalah salah satu contoh pesawat sederhana yang tergolong roda berporos. Roda gigi berfungsi sebagai pusat pengatur gerak roda sepeda yang terhubung langsung dengan roda sepeda, sedangkan roda sepeda menerapkan prinsip roda berporos untuk mempercepat gaya saat melakukan perjalanan. Gambar II.1 menunjukkan roda gigi pada sepeda motor sebagai contoh roda berporos. Selain roda sepeda, contoh penerapan pesawat sederhana jenis roda berporos adalah pada kursi roda, mobil, dan sepatu roda.

[31] Agus Triyono, dkk. IPA Terpadu Untuk SMP/MTS Kelas VIII, (Jakarta :Erlangga,2013), hal. 86.

Gambar II.1 Contoh Roda Berporos: Roda Gigi pada Sepeda Motor
Sumber: www.billetboard.com

2. Bidang Miring

Bidang miring merupakan bidang datar yang diletakkan miring atau membentuk sudut tertentu sehingga dapat memperkecil gaya kuasa. Contoh penerapan bidang miring adalah tangga, sekrup, dan pisau.

Gambar II.2 Contoh Bidang Miring: Sekrup
Sumber: Dok. Kemdikbud

3. Pengungkit

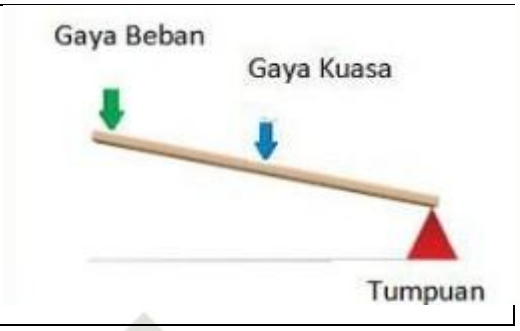
Pengungkit merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang paling banyak digunakan di dalam kehidupan sehari-hari. Contoh alat- alat yang merupakan pengungkit antara lain gunting, linggis, jungkat- jungkit, pembuka botol, pemecah biji kenari, sekop, koper, pinset, dan sebagainya.

Alat-alat yang berkerja berdasarkan Prinsip tuas, diantaranya sebagai berikut:

1) Pengungkit jenis pertama (titik Tumpu diantara titik beban dan titik kuasa). Contohnya gunting, tang, jungkat-jngkit, dan timbangan.
2) Pengungkit jenis kedua (titik beban diantara titik tumpu dan titik kuasa) letak beban lebih dekat ke titik tumpu dari pada ke titik kuasa. Contohnya gerobak troli beroda satu, pembuka tutup botol, alat pemotong kertas, pemecah kimiri, dan pelubang kertas.
3) Pengungkit jenis ketiga (titik kuasa diantara titik tumpu dan titik beban). Jarak titik kuasa ke titik tumpu lebih dekat dari pada jarak titik kuasa ke titik beban. Contohnya sekop, penjepit roti, pinset, stapler, dan alat pancingan.

Tabel II.2.
Jenis Pengungkit yang Dikelompokkan Berdasarkan Letak Titik Tumpu, Lengan Kuasa, dan Lengan Beban.

Jenis Pengungkit	Penerapan Dalam Kehidupan	Konsep Pengungkit
Jenis Pertama		
Jenis Kedua		

Jenis Ketiga		

(Sumber: Dok.Kemdikbud)

4. Katrol

Katrol merupakan pesawat sederhana berupa roda yang sekelilingnya dapat dilalui tali atau rantai. Roda tersebut berputar pada sumbu yang dipasang pada sebuah kerangka. Dengan katrol, arah gaya dapat diubah, yaitu dari gaya angkat ke atas oleh tangan menjadi gaya tarik ke bawah oleh katrol. Contohnya pada saat menimba air.

Berdasarkan Kedudukannya, katrol dapat digolongkan menjadi 3 Jenis yaitu:

1) Katrol tetap

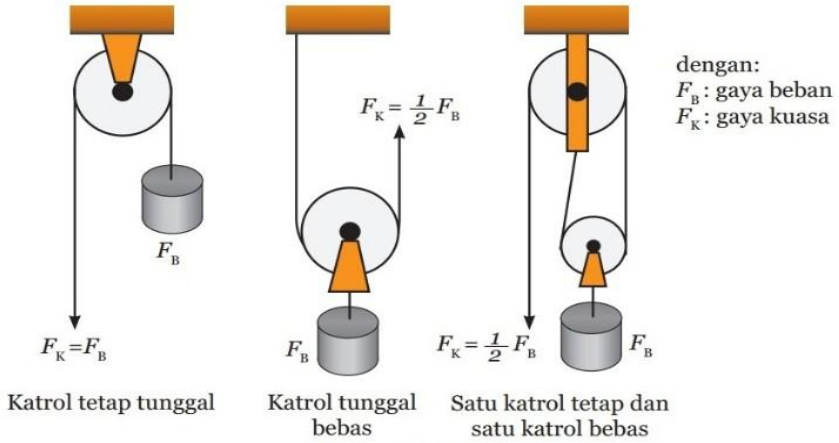
Katrol tetap memiliki prinsip kerja yang sama dengan pengungkit jenis pertama, yaitu titik tumpu terletak diantara titik beban dan titik kuasa.

2) Katrol bergerak

Katrol bergerak adalah katrol yang dapat bergerak dengan bebas pada saat katrol dipakai. Prinsip kerjanya sama dengan pengungkit jenis kedua, yaitu titik beban terletak diantara titik tumpu dan titik kuasa.

3) Katrol ganda

Katrol ganda biasanya digunakan bidang industri untuk mengangkat benda-benda yang berat.



Gambar II.3 Beberapa Jenis Katrol
Sumber: Dok.Kemdikbud

Prinsip Pesawat Sederhana Dalam Sistem Gerak adalah ternyata Selain pada peralatan yang biasa digunakan pada kehidupan sehari-hari, prinsip pesawat sederhana juga ada yang berlaku pada struktur otot dan rangka manusia. Pada saat mengangkat barbel telapak tangan yang menggenggam barbel berperan sebagai gaya beban, titik tumpu berada pada siku (sendi di antara lengan atas dan lengan bawah), dan kuasanya adalah lengan bawah. Titik tumpu berada di antara lengan beban dan kuasa, oleh karena itu lengan disebut sebagai pesawat sederhana pengungkit jenis ketiga.[32]

[32] Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017), hal. 81-90

Gambar II.4 Seorang Mengangkat Berbel
Sumber: Dok.Kemdikbud

B. Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian yang disajikan di bawah ini adalah penelitian yang relevan untuk mendukung penelitian peneliti. Adapaun penelitiannya yaitu:

1. Penelitian Nindy Novita Sari dan Sri Haryani pada tahun 2020 yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah". Persamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan yaitu lembar kerja berbasis *discovery learning* dan perbedaannya yaitu dalam segi analisis data penelitian ini menggunakan pretest dan posttest dilakukan dengan menilai jawaban pretest dan posttest peserta didik kemudian menghitung peningkatan yang terjadi menggunakan uji n-gain dan dari segi variabelnya pada penelitian ini menggunakan variabel terikat.[33].
2. Penelitian Nur Ardini Familiyatul Hikmah pada tahun 2021 yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Discovery Learning* Untuk Peserta Didik Kelas VII Pada Materi Fotosintesis" Persamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan yaitu LKPD berbasis *discovery learning* dan

[33] Nindy Novita Sari dan Sri Haryani, "Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah," *Journal of Chemistry In Education* 9, no. 2 (2020): 2–7.

perbedaannya yaitu dalam segi metode penelitian, penelitian ini menggunakan model ADDIE dan hasil desain LKPD berbasis *discovery learning* dari segi tampilan dan warna.[34]

3. Penelitian Desi Arian dan Ida Meutiawati pada tahun 2020 yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Kalor Di SMP". Persamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan yaitu lembar kerja berbasis *discovery learning* dan perbedaannya yaitu dalam segi metode penelitian, penelitian ini menggunakan model ADDIE (analysis, design, development, implementation and evaluation).[35]
4. Penelitian Muflihah Syamsir pada tahun 2020 yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis *Discovery Learning* Berorientasi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik" Persamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan yaitu Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis *Discovery Learning* perbedaannya yaitu perangkat pembelajaran berbasis *discovery learning* yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku peserta didik, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan tes hasil belajar (THB) sedangkan yang di rancang peneliti hanya LKPD berbasis *discovery learning* .

[34] Nur Ardina Familiyatul Hikmah, Nur Kuswanti, dan Nindha Ayu Berlianti, "Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Untuk Peserta Didik Kelas VII Pada Materi Fotosintesis," *Discovery* 6, no. 1 (2021): 37–43.

[35] Desi Ariani dan Ida Meutiawati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kalor Di SMP," *Jurnal Phi; Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan* 1, no. 3 (2020): 13–19.

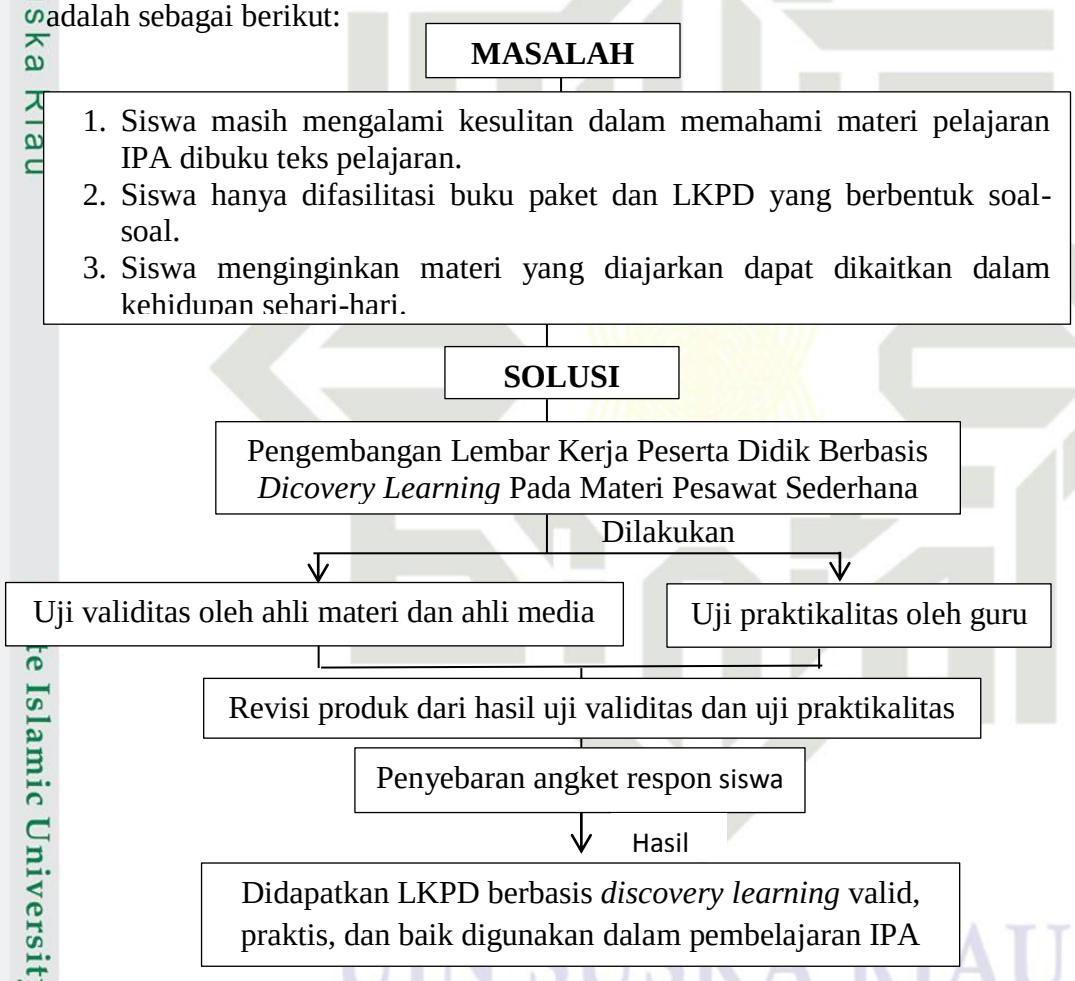
5. Penelitian Agung Munandar, dkk., pada tahun 2016 yang berjudul "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Memprediksi, Mengukur, dan Mengkomunikasikan Pada Peserta Didik Kelas X SMA N 11 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016". Persamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan yaitu lembar kerja berbasis *discovery learning* dan perbedaannya yaitu dalam segi metode penelitian, penelitian ini menggunakan model ADDIE (Analysis-Design-DevelopImplement-Evaluate).[36]
6. Penelitian Ika Nurul Sannah, dkk., pada tahun 2015 yang berjuudul "Pengembangan LKS Dengan Model *Discovery Learning* Pada Materi Teori Atom Bohr". Persamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan yaitu lembar kerja berbasis *discovery learning* dan perbedaannya yaitu dalam segi analisis data penelitian ini menggunakan pretest dan posttest dilakukan dengan menilai jawaban pretest dan posttest peserta didik kemudian menghitung peningkatan yang terjadi menggunakan uji n-gain dan dari segi variabelnya pada penelitian ini menggunakan variabel terikat.[37]

[36] Munandar, Ngazizah, dan Hakim, "Pengembangan Lembar Kerja Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memprediksi, Mengukur, Dan Mengkomunikasikan Pada Peserta Didik Kelas X SMAN 11 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016."

[37] IKa Nurul Sannah, Nina Kadaritna, dan Liisa Tania, "Pengembangan LKS dengan Model Discovery Learnin Pada Materi Teori Atom Bohr," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajran Klmia* 1, no. 9 (2015): 184–96.

C. Kerangka BerPikir

Kerangka pikir merupakan jalur pemikiran yang dirancang berdasarkan kegiatan peneliti yang dilakukan yang berisikan hubungan tentang antara variabel bebas dan variabel terikat dalam rangka memberikan jawaban sementara. [38] Pada penelitian ini peneliti menggunakan variabel bebas yaitu LKPD berbasis *discovery learning*. Kerangka berpikir pada penilitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar II.5 Kerangka berpikir lembar kerja peserta didik berbasis *discoverylearning* pada materi pesawat sederhana (Sumber:Dokumen Peneliti)

[38] Ningrum, "Pengaruh Penggunaan Metode Berbasis Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap MAN 1 Metro Tahun Pelajaran 2016/2017," *Jurnal Promosi* 5, no. 1 (2017): 145–51.

D. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah seperangkat petunjuk yang lengkap tentang apa yang harus diamati dan mengukur suatu variabel atau konsep untuk menguji kesempurnaan. [39] Variabel bebas pada penelitian ini adalah LKPD berbasis *discovery learning*. LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang efektif dan menyediakan panduan langkah-langkah bagi siswa untuk menemukan pemahaman konsep materi secara sistematis. Pengembangan LKPD dilakukan untuk membimbing siswa dalam memecahkan masalah.

LKPD dapat dipadukan dengan model *discovery learning*. *Discovery learning* adalah model pembelajaran yang membimbing siswa untuk berpartisipasi dan berperan serta secara aktif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Materi yang disajikan di dalam LKPD berbasis *discovery learning* yaitu materi pesawat sederhana yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. LKPD berbasis *discovery learning* didesain menggunakan *microsoft word*, tulisan yang digunakan penulis yaitu *times new roman*, ukuran tulisan 12, 14, 16, 18, 20, dan 26, spasi 1,5, dan kertas A4 (21× 29,7) cm.

Metode penelitian yang digunakan adalah R & D bertujuan untuk menghasilkan LKPD yang layak digunakan dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Model pengembangan pada penelitian ini adalah model pengembangan 4D. Model pengembangan yang dimaksud terdiri dari *define*, *design*, *develop*

[39] Edie Sugiarto, "Analisis Emosional, Kebijaksanaan Pembelian Dan Perhatian Setelah Transaksi Terhadap Pembentukan Disonasi Kognitif Konsumen Pemilik Sepeda Motor Honda Pada UD, Dika Jaya Motor Lamongan," *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen* I, no. 01 (2016): 34–47.

dan *disseminate*, namun tahap *disseminate* tidak dilakukan karena pada penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis *discovery learning* yang telah dinyatakan valid dan tidak melakukan penyebaran. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi, ahli media, lembar uji praktikalitas guru, dan angket respon siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis metode penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah *Research And Development* (R&D) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian R dan D adalah pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi, dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dipahami bahwa metode penelitian pengembangan adalah cara atau metode yang digunakan dalam suatu kajian sistematik untuk mengembangkan dan menvalidasi produk yang digunakan dalam bidang keilmuan. Produk yang dikembangkan atau dihasilkan diantaranya berupa bahan pelatihan untuk guru, materi ajar, media pembelajaran, soal-soal, dan sistem pengelolaan dalam pembelajaran.[40]

Model penelitian pengembangan yang akan direncanakan dalam penelitian ini mengikuti alur Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S, Semmel, dan Melvyn I. Semmel dalam (Risa Nur Sa'adah). Model pengembangan 4D, yaitu: *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate a*tau diadaptasikan menjadi

[40] Risa Nur Sa'adah, wahyu, *Metode Penelitian R & D*, (Malang : Literasi Nusantara, 2020), hal. 12-14.

model 4P, yaitu : pendefenisian, perencanaan, pengembangan, dan penyebaran.[41] Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan karena pada penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis *discovery learning* yang telah dinyatakan valid dan praktis dan tidak melakukan penyebaran dan penjualan produk.

1. Tahap *Define* (Pendefenisian)

Pada tahap ini biasa disebut dengan tahap analisis kebutuhan. Tahap ini telah dilakukan oleh peneliti. Tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs/SMP, tahap ini dilakukan dengan 4 cara yaitu:

a. Analisis Kurikulum, berguna untuk mengkaji kurikulum yang berlaku supaya mengetahui kompetensi yang ingin dicapai. Analisis kurikulum dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan guru IPA di MTs Negeri 3 Rokan Hilir yaitu ibu Supriani, S.Pd.I
b. Analisis karakter siswa penting dilakukan agar media pembelajaran yang dibuat sesuai dengan kebutuhan siswa. Analisis karakter siswa dilakukan dengan wawancara bersama guru IPA di MTs Negeri 3 Rokan Hilir dan siswa kelas VIII di MTs Negeri 3 Rokan Hilir.
c. Analisis materi dilakukan dengan mengidentifikasi materi utama yang perlu diajarkan dan dimasukan dalam media pembelajaran, mengumpulkan dan memilih materi yang relevan, serta menyusun

[41] Ibid. hal. 72.

kembali secara sistematis. Pemilihan materi yang akan digunakan berdasarkan dengan data yang diperoleh pada saat observasi dan wawancara analisis kurikulum dan analisis siswa sehingga peneliti bisa memilih materi apa yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

a. Identifikasi sarana dan prasarana, Pada tahap ini peneliti melakukan observasi di MTs Negeri 3 Rokan Hilir.

b. Pemilihan Format, pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan siswa sehingga peneliti merancang LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana.

c. Perancangan awal LKPD, pada tahap ini peneliti merancang LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana. Peneliti mempersiapkan desain dan materi yang akan dibuat pada LKPD berbasis *discovery learning*.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap ini terdapat dua kegiatan yang dilakukan yaitu *Expert Appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi rancangan produk dan *Developmental Testing* merupakan kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada kedua macam kegiatan tersebut terdapat langkah-langkah sebagai berikut yang harus ditempuh:

a. Validasi produk, pada tahap ini dilakukan validasi dan praktisi LKPD berbasis *discovery learning*. Uji validitas LKPD divalidasi oleh ahli

materi dan ahli media yaitu dosen dan guru IPA yang memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar IPA dan Fisika. Uji praktikalitas dilakukan terhadap guru IPA di MTs Negeri 3 Rokan Hilir.

b. Revisi produk, pada tahap ini peneliti melakukan perbaikan pada LKPD berbasis *discovery learning*. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan penilaian dari validator ahli materi, ahli media, dan uji praktikalitas yaitu guru IPA. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari sekali sehingga LKPD berbasis *discovery learning* dinyatakan valid dan praktis.

c. Uji coba terbatas, Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran angket di kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir yang terdiri dari 17 responden**.**

B. Waktu Dan Tempat

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April tahun ajaran 2020/2021.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan MTS Negeri 3 Rokan Hilir.

C. Subjek Dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak yang melakukan validasi dan praktisi terhadap LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana. Subjek penelitian ini meliputi ahli materi, ahli media, dan uji praktikalitas serta respon siswa.

a. Ahli Materi

Validator ahli materi yaitu dosen dan guru IPA yang memiliki pendidikan minimal sarjana S1 pada bidang IPA serta memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar IPA dan Fisika di sekolah maupun diperguruan tinggi.

b. Ahli Media

Validator ahli media yaitu dosen yang memiliki pendidikan minimal sarjana S2 serta memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan maupun pengembangan bahan ajar pembelajaran.

c. Uji Praktikalitas

Uji praktikalitas yaitu guru IPA yang memiliki pendidikan sarjana S1 (strata satu) serta memiliki pengalaman yang luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran IPA yang berasal dari sekolah MTs Negeri 3 Rokan Hilir.

d. Sampel Responden Siswa

Sampel responden siswa yaitu siswa kelas VIII. A MTs Negeri 3 Rokan Hilir yang terdiri dari 17 responden.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpul data yang digunakan adalah lembar angket validitas serta lembar angket praktikalitas guru serta angket respon siswa. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Produk yang dihasilkan berupa lembar kerja peserta didik berbasis *discovery learning* dan diuji cobakan di MTs Negeri 3 Rokan Hilir pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara memperoleh data untuk menunjang hasil penelitian. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data sebagai berikut:

1. Observasi

Menurut Guba dan Lincoln observasi, merupakan kegiatan dengan menggunakan pancaindera, bisa penglihatan, penciuman, atau pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian.[42] Pada penelitian ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung di MTs Negeri 3 Rokan Hilir untuk

[42] Amir Hamzah, *Metode Penelitian dan Pengembangan R dan D*, (Malang : Literasi Nusantara, 2019), hal. 151.

mengamati sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, dan kebutuhan siswa dalam belajar.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada subjek penelitian. [43] Pada penelitaian ini peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada guru IPA dan siswa di MTs Negeri 3 Rokan Hilir.

Tabel III. 1
Kisi-Kisi Wawancara Guru IPA

No.	Petanyaan	Jawaban
1.	Kurikulum apa yang digunakan di MTs Negeri 3 Rokan Hilir?	
2.	Materi apa yang dianggap sulit oleh siswa?	
3	Sumber belajar apa yang digunakan dikelas?	
4.	LKPD apa yang digunakan dalam pembelajaran?	
5.	Bagaimana penggunaan LKPD dalam pembelajaran, apakah siswa tertarik?	
6.	Kelas VIII apa yang dapat dijadikan subjek uji coba?	

Tabel III.2
Kisi-Kisi Wawancara Siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	LKPD apa saja yang kamu gunakan dalam pembelajaran IPA?	
2.	Apakah LKPD yang kamu gunakan dapat membantu dalam pembelajaran IPA?	
3.	Apakah kamu senang menggunakan LKPD yang kamu gunakan sebelumnya?	

[43] Amir Hamzah, *Metode Penelitian dan Pengembangan R dan D*, (Malang : Literasi Nusantara, 2019), hal. 106.

4.	Apakah kamu tertarik menggunakan LKPD yang kamu gunakan sebelumnya?	
5.	Apakah LKPD yang kamu gunakan dapat mempermudah dalam menemukan konsep IPA?	
6.	Apa saja kesulitan ketika menggunakan LKPD sebelumnya?	

3. Angket (Kusioner)

Kusioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian terkait dengan topik yang akan diteliti.[44] Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket uji validitas dan angket uji praktikalitas.

Tabel III.3
Teknik Pengumpulan Data

No	Variabel Penelitian	Metode	Instrumen	Sumber Data
1.	Desain LKPD	Kualitatif	Observasi dan wawancara	LKPD
2.	Validitas	Angket	Angket validitas LKPD	Dosen dan Guru
3	Praktikalitas	Angket	Angket praktikaliats LKPD	Guru
4.	Respon siswa	Angket	Angket respon siswa	Siswa

(Sumber : Dokumen Peneliti, 2021)

[44] Ibid. hal. 107

Tabel III.4
Kisi-Kisi Angket Validitas Materi [45]

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian dengan KD	1
		Kebenaran substansi materi pembelajaran	2, 3, 4
		Kemuktahiran materi	5, 6
2.	Kebahasaan	Keterbacaan	7
		Kejelasan informasi	8
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	9
3.	Penyajian	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai	10
		Urutan sajian	11
		Pemberian motivasi dan daya tarik	12
		Interaksi (pemberian stimulus dan respon)	13
		Kelengkapan informasi	14
4.	Kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	LKPD berbasis pembelajaran *discovery learning*	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Jumlah			**22**

(Sumber : Yenni Kurniawati, 2020)

Tabel III.5
Kisi-Kisi Angket Validitas Ahli Media [46]

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1.	Kegrafikan	Penggunaan font: jenis dan ukuran	1, 2
		Lay out dan tata letak	3, 45, 6, 7
		Ilustrasi, gambar, dan fota	8, 9, 10
		Desain tampilan	10, 11, 12
Jumlah			12

(Sumber : Yenni Kurniawati, 2020)

[45] Yenni Kurniawati, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*, (pekanbaru: Kreasi Edukasi, 2020), hal. 169.

[46] Yenni Kurniawati, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*, (pekanbaru: Kreasi Edukasi, 2020), hal. 169.

Tabel III.6
Kisi-Kisi Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru[47]

No.	Komponen	Skala Penelian			
		1	2	3	4
1.	**Aspek Kelayakan Isi**				
	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD.	1	2	3	4
	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.	1	2	3	4
	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	1	2	3	4
	Keakuratan fakta dan data yang disajikan.	1	2	3	4
	Istilah-istilah yang digunkaan sesuai dengan kelajiman yang berlaku pada materi pesawat sederhana.	1	2	3	4
	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan.	1	2	3	4
	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu IPA	1	2	3	4
	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang sajikan aktual.	1	2	3	4
2.	**Aspek Penyajian**				
	Urutan kegiatan pembelajaran tersusun secara terstruktur.	1	2	3	4
	Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi.	1	2	3	4
	Latihan dan contoh kasus menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut.	1	2	3	4
	Terdapat stimulus yang memotivasi daya fikir dan analisis peserta didik.	1	2	3	4
	Kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan	1	2	3	4

[47] Yenni Kurniawati, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia*, (pekanbaru: Kreasi Edukasi, 2020), hal. 173-174..

No.	Komponen	Skala Penelian			
		1	2	3	4
	partisipatif				
	Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)	1	2	3	4
	Terdapat atribut penyajian (identitas pemilik, daftar isi, glosarium, dan daftar pustaka.	1	2	3	4
3.	**Aspek Bahasa**				
	Tulisan jelas dan mudah dibaca	1	2	3	4
	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik.	1	2	3	4
4.	**Aspek Kemenarikan**				
	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar.	1	2	3	4
	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik.	1	2	3	4
	Desain cover menarik sesuai dengan topik pesawat sederhana.	1	2	3	4
	Tampilan fisik konsisten dan menarik minat baca peserta didik.	1	2	3	4
5.	**Aspek LKPD berbasis *discovery Learning***				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi.	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (*generalization*).	1	2	3	4

(Sumber : Yenni Kurniawati, 2020)

Tabel III.7
Kisi-Kisi Angket Respon Siswa [48]

No.	Aspek	Skala Penelian			
		1	2	3	4
	Aspek Kelayakan Isi				
1.	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.				
	LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran				
	LKPD berbasis discovery learning mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD				
	LKPD yang digunakan membuat semangat belajar.				
	Aspek Kebahasaan				
2.	Bahasa yang digunakan pada LKPD ini mudah dipahami				
	Kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas				
	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca				
	Tata letak tulisan LKPD rapi				
	Aspek Penyajian				
3.	Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga saya mudah membawanya.				
	Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami.				
	Materi yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik.				
	LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami.				
	Aspek LKPD Berbasis *Discovery Learning*				

[48] Juliyanto, "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis Discovery Learning Pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Konsep PDB, PDRB, Dan PN Di SMA Sejahtera Surabaya."

No.	Aspek	Skala Penelian			
		1	2	3	4
	Aspek Kelayakan Isi				
4.	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep				
	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap mataeri (*stimulation*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi masalah (*problem statement*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber (*data processing*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (verification)				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan (*generalization*)				

(Sumber : Angga Juliyanto, 2019)

F. Teknik Analisis Data

Data penelitian dianalisis dengan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Data untuk tahap pendefinisian dan perancangan dianalisis secara kualitatif dan disajikan dalam bentuk deskriptif, sedangkan data dari tahap pengembangan, yaitu uji validitas, uji praktikalitas, dan respon siswa dianalisis secara kuantitatif.

1. Uji Kevalidan LKPD

Uji kevalidan LKPD diperoleh dari hasil validasi LKPD oleh Dosen dan Guru Mata Pelajaran IPA . Uji kevalidan LKPD dihitung menggunakan rumus berikut:[49]

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Nilai Akhir	N = Skor maksimum
F = Perolehan Skor	

Tabel III.8
Kriteria Uji Validitas LKPD[50]

No.	Interval	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat valid
2.	61% - 80%	Valid
3.	41% - 60%	Cukup valid
4.	0% - 40%	Kurang valid

(Sumber : Novita Septryanesti, 2019)

LKPD dikatakan valid apabila hasil validasi dosen dan guru mata pelajaran IPA minimal mencapai tingkat valid dengan kriteria 61-80.

2. Uji kepraktisan LKPD

Uji kepraktisan LKPD diperoleh dari guru IPA. Uji kepraktisan LKPD dihitung menggunakan rumus berikut:[51]

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

[49] Risa Nur Sa'adah, wahyu, Metode Penelitian R & D, (Malang : Literasi Nusantara, 2020), hal. 97.

[50] Novita Septryanesti dan Lazulva, "Desain dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Pada Materi Hidrokabon," *Jurnal Tadris Kimiya* 2, no. Desember (2019): 202–15.

[51] Risa Nur Sa'adah, wahyu, Metode Penelitian R & D, (Malang : Literasi Nusantara, 2020), hal. 97.

Keterangan :

P = Nilai Akhir	N = Skor maksimum
F = Perolehan Skor	

Tabel III.9
Kriteria Uji Praktikalitas LKPD[52]

No.	Interval	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat Praktis
2.	61% - 80%	Praktis
3.	41% - 60%	Cukup praktis
4.	0% - 40%	Kurang praktis

(Sumber : Novita Septryanesti, 2019)

LKPD dikatakan praktis apabila penilaian terhadap uji praktikalitas oleh guru minimal mencapai tingkat praktis dengan kriteria 61-80.

3. Respon siswa

Respon siswa diperoleh dari 17 responden kelas VIII di MTs Negeri 3 Rokan Hilir. Respon siswa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Nilai Akhir	N = Skor maksimum
F = Perolehan Skor	

Tabel III.10
Kriteria Uji Respon Siswa LKPD[53]

No.	Interval	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat baik
2.	61% - 80%	baik
3.	41% - 60%	Cukup baik
4.	0% - 40%	Kurang baik

(Sumber : Novita Septryanesti, 2019)

[52] Septryanesti dan Lazulva, "Desain dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Pada Materi Hidrokabon."
[53] Septryanesti dan Lazulva.

LKPD dikatakan baik apabila penilaian terhadap angket respon siswa minimal baik dengan kriteria 61-80.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir:

1. Hasil Spesifikasi LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir sangat valid, sangat praktis, dan sangat baik, hal ini berdasarkan uji validitas, uji praktikalitas, dan respon siswa.
2. Tingkat validitas LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir dinyatakan sangat valid, hal ini berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media yaitu dosen dan guru IPA yang memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar IPA dan Fisika.
3. Tingkat praktikalitas LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir dinyatakan sangat praktis, hal ini berdasarkan penilaian guru IPA yang memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar IPA.
4. Hasil pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir dinyatakan sangat baik, hal ini berdasarkan respon siswa kelas VIII MTs/SMP.

B. Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kepada pembaca atau peneliti yang akan melakukan penelitian LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana ini perlu dilakukan uji coba pada lapangan yang lebih luas.
2. Hasil penelitian LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana ini masih memungkinkan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang belum mampu dikontrol, maka masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada sampel yang lebih banyak dan lebih luas.
3. Hasil penelitian LKPD berbasis *discovery learning* pada materi pesawat sederhana ini hanya dilakukan sampai uji coba kelompok terbatas untuk menilai kelayakan LKPD berbasis *discovery learning*, maka masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektifitas LKPD yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui apakah LKPD yang dikembangkan berpengaruh nyata terhadap hasil pembelajaran sehingga dapat dilakukan tahap penyebaran produk (*dissemination)*.

DAFTAR PUSTAKA

Adltama, Hatantya Surya, Mohammad Zainuddin, dan Lilik Bintartik. "Pengembangan LKPD Berbasis Host Pada Pembelajran Matematika Materi Volume Bangun Ruang Kelas V SDN Sentul 1." *Wahana Sekolah Dasar* 27, no. 2 (2019): 66–72.

Aimiy, Nur eka, dan Yolan Maulita Wiguna. "Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Program Linear Kelas XI." *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2020): 73–82.

Amali, Khairul, Yenni Kurniawati, dan Zulhiddah. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar." *Journal of Natural Science and Integration* 2, no. 2 (2019): 191–202.

Amelya, Rizka, dan Suprayitno. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Seni Budaya Dan Prakarya Materi Membuat Motif Hias Dekoratif Kelas III SD." *JPGSD* 08, no. 05 (2020): 1054–65.

Ariani, Desi, dan Ida Meutiawati. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kalor Di SMP." *Jurnal Phi; Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan* 1, no. 3 (2020): 13–19.

Azhari. "Penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XI-IPA1 pada materi sistem pernapasan di SMA Negeri Unggul Sigli." *Jurnal Biologi Edukasi* 7, no. 1 (2015): 13–21. http://jurnal.unsyiah.ac.id/JBE/article/download/5487/4605.

Banjarani, Tiurma, Azza Nuzullah Putri, dan Nur Eka Kusuma Hindrasti. "Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Sistem Ekskresi Untuk Siswa Kelas VIII SMP." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 3, no. 2 (2020): 130–39.

Diah, Anggia, Wahyu Mastuti, Lilik Bintartik, dan Sumanto. "Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning (PBL) dengan Penguatan Karakter Kerja Keras Subtema Indahnya Persatuan dan Kesatuan di Negeriku untuk Kelas IV SDN Banggle 02 Kabupaten Blitar." *JUrnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengolahan Pendidikan* 1, no. 4 (2021): 254–68. https://doi.org/10.17977/um065v1i42021p254-268.

Fadriati. "a Model of Discovery Learning Based - Text Book of Character and Islamic Education: an Accuracy Analysis of Student Book in Elementary

School.” *Ta’dib* 20, no. 2 (2017): 188–202.

Fatonah, Siti, dan Muhammad Shaleh Assingkily. “Qua Vadis Materi Pesawat Sederhana Dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Di Era Disrupsi.” *Jurnal Pendidiikan Sains & Matematika* 8, no. 1 (2020): 46–60.

Hamzah, Amir. 2019. Metode Penelitian dan Pengembangan R dan D. Malang: Literasi Nusantara

Harahap, Alimira Velda, Zulkifli Simatupang, dan Eni Susanti. “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pada Materi Pokok Eubacteria Berbasis Pendekatan Ilmiah.” *Jurnal Pelita Pendidikan* 5, no. 3 (2018): 330–38.

Hasrawati, Adnan, dan Hartati. “Uji Validitas Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning untuk Siswa SMAN pada Konsep Sistem Pencernaan.” *Prosiding Seminar Nasioal Biologi VI*, 2019, 299–305.

Helena, Pentury, Festiyed, Hamdi, dan Yurnetti. “Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Discovery Learning Pada Materi Gelombang Berbantuan Aplikasi Android Untuk Kelas XI SMA/MA.” *Pillar Of Physics Education* 12, no. 4 (2019): 617–24.

Hikmah, Nur Ardina Familiyatul, Nur Kuswanti, dan Nindha Ayu Berlianti. “Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Untuk Peserta Didik Kelas VII Pada Materi Fotosintesis.” *Discovery* 6, no. 1 (2021): 37–43.

Inayati, Putri, dan Puji Rahayu. “Uji Validitas Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbasis Konstruktivisme Pada Materi Program Linier.” *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika* 2, no. 2 (2020).

Indriani, Novi, dan Lazulva. “Desain dan Uji Coba LKPD Interaktif dengan Pendekatan Scaffolding pada Materi Hidrolisis Garam.” *JNSI (Journal Of Natural Science* 3, no. 1 (2020): 87–105.

Juliyanto, Angga. “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis Discovery Learning Pada Kompetensi Dasar Menjelaskan Konsep PDB, PDRB, Dan PN Di SMA Sejahtera Surabaya.” *Edisi Yudisium* 5, no. 1 (2017): 1–6.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam.* Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Belitban, Kemendikbud.

Kinanti, Lutfia Putri, dan Sudirman. “Analisis Kelayakan Isi Materi Dari Komponen Materi Pendukung Pembelajaran Dalam Buku Teks Mata Pelajaran Sosiologi Kelas XI SMA Negeri Di Kota Bandung.” *SOSIETAS* 7, no. 1 (2017): 341–45.

Kurniawati, Yenni. 2020. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan Kimia.* Pekanbaru: Kreasi Edukasi.

Kuningan, Model Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan LKS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Di SMKN 1. "Sugiarti, Yatti." *Edisi Khusus*, no. ISSN 1979-6714 (2018): 27–34.

Lestari, Lasmi, Heffi Alberida, dan Yosi Laila Rahmi. "Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA." *JEP* 2, no. 2 (2018): 170–77.

Mahayani, Septi, Irwandani, Yuberti, dan Widayanti. "Kotak Pop-Up Berbasis Problem Solving Pengembangan Media Pembelajaran Media Pembelajaran Pada Materi Cahaya Dan Alat-Alat Optik Untuk Kelas VII SMP." *JUrnal Pendidikan Matematika dan IPA* 9, no. 2 (2018): 98–108. https://doi.org/10.26418/jpmipa.v9i2.25847.

Mappiara, Zahra Atika, Muh. Arif, dan Munirah. "Analisis Bahan Ajar Dalam Buku Teks Siswa Madrasah Tsanawiyah Kelas VII." *Jurnal Pendais* 2, no. 1 (2020): 1–13.

Marcelina, Shella, dan Silfi Melindawati. "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Discovery Learning Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Aquinas* 4, no. 1 (2021): 72–82.

Mayrita, Hastari. "Pemanfaatan Media Word Square Dalam Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Kompetensi Menulis Penutur Asing." *Jurnal Ilmiah BINA Edukasi* 11, no. 2 (2018): 61–74.

Mubarok, Chusni. "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Tav Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System Di Smk Negeri 2 Surabaya." *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 3, no. 2 (2014): 215–21.

Munandar, Agung, Nur Ngazizah, dan Yusro Al Hakim. "Pengembangan Lembar Kerja Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Memprediksi, Mengukur, Dan Mengkomunikasikan Pada Peserta Didik Kelas X SMAN 11 Purworejo Tahun Pelajaran 2015/2016." *Radiasi Volume* 9, no. 2 (2016): 19–24.

Ningrum. "Pengaruh Penggunaan Metode Berbasis Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap MAN 1 Metro Tahun Pelajaran 2016/2017." *Jurnal PROMOSI* 5, no. 1 (2017): 145–51.

Nua, Tri Presetia, Nurul Wahdah, dan Mahfud. "Pengembangan Lembar Kerja

Peserta Didik (LKPD) K-13 Berbasis Discovery Learning Siswa SMA Kelas X Pada Materi Analisis Vektor." *Jurnal Nalax Pendidikan* 6, no. 2 (2018): 95–104.

Nurkholifah, Ika Yunita, Budi Naini Mindiyarto, dan Budi Astuti. "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Keterampilan Proses Sains IPA Untuk Siswa Tunarungu Kelas X Di SMALB-B." *Jurnal Penelitian Pendidikan Kebutuhan Khusus* 9, no. 1 (2021): 44–53.

Perdana, Akbar, Siswoyo, dan Sunaryo. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning Berbantuan PhET Intreractive Simulations Pada Materi Hukum Newton." *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika* 2, no. 1 (2017): 73–79.

Prasetyana, Septiana Dewi, Sajidan, dan Maridi. "Pengembangan Model Pembelajaran Discovery Learning Yang Diintegrasikan Dengan Group Investigation Pada Materi Protista Kelas X Sma Negeri Karangpandan." *Jurnal Inkuiri* 4, no. 2 (2015): 135–48. http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains.

Pratama, Riyo Arie, dan Antomi Saregar. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (2019): 84–97.

Puspitaningrum, Belinda. "Tingkat Validitas LKS Berbasis Masalah Dengan Mind Mapping Pada Materi Pemanasan Global Kelas XI." *Seminar Nasional Pendiidkan Fisika 2018* 3, no. 2 (2018): 45–49.

Putri, Eka Widayati, dan Meylia Elizabeth Ranu. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas XI Di SMK Negeri 2 Tuben." *JUrnal Pendidikan Administrasi Pekantoran* 07, no. 02 (2019): 73–80.

Rahma, F. M., I N. Tika, dan I W. Karyasa. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Model Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Titrasi Asam Basa." *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha* 3, no. 2 (2019): 77–82. https://doi.org/10.23887/jjpk.v3i2.21145.

Rahmayani, Aprilia. 2019. *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multemedia Interaktif*. Jakarta : Tata Akbar.

Rahmawati, Erlina Vicky, Tias Ernawati, dan Annis Deshinta Ayuningtyas. "LKPD Berbasis Ngerti , Ngrasa , Nglakoni (Tri Nga) Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Kelas VIII SMP." *JIPVA(Jurnal Pendidikan IPA Veteran)* 4, no. 2 (2020): 190–201.

Rahmayani, Aprilia. “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan* 4, no. 1 (2019): 59–62.

Rajagukguk, Kiki Pratama, Elvi Lailan Syamita Lubis, dan Linda Mustika. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA.” *Jurnal Sintaksis: Pendidikan Guru Sekolah Dasar, IPA dan Bahasa Inggris* 2, no. 1 (2020).

Rochmad. “Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika.” *Jurnal KREANO* 3, no. 1 (2012): 59–72.

Roliza, Eva, Rezky Ramadhona, dan T. Linda Rosmery. “Praktikalitas LLembar Kerja Siswa Pada Pembelajran Matematika Materi Statistika.” *Jurnal Gantang* III, no. 1 (2018): 41–46.

Roza, Media. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Momentum, Impuls Dan Tumbukan Kelas X Madrasah Aliyah.” *Natural Science Journal* 3, no. 2 (2017): 420–28.

Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua.* Jakarta: Rajawali Pers.

Sa'dah, Risa Nur dan Wahyu. 2020. *Metode Penelitain R dan D.* Malang : Literasi Nusantara.

Sannah, IKa Nurul, Nina Kadaritna, dan Liisa Tania. “Pengembangan LKS dengan Model Discovery Learnin Pada Materi Teori Atom Bohr.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajran KImia* 1, no. 9 (2015): 184–96.

Sari, Komala, Agus Sujarwanta, dan Handoko Santoso. “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Pembelajaran Biologi Berbasis Ketrampilan Berfikir Kritis Pada Materi Ekosistem MTs Kelas VII.” *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM Metro* 4, no. 1 (2019): 63–72.

Sari, Nindy Novita, dan Sri Haryani. “Pengembangan Lembar Kerja Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.” *Journal of Chemistry In Education* 9, no. 2 (2020): 2–7.

Sarita, Rahma, dan Yenni Kurniawati. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kimia Berbasis Keterampilan Generik Sains.” *Journal Of The Indonesian Society Of Integrated Chemistry* 12, no. 1 (2020): 31–39.

Septryanesti, Novita, dan Lazulva. “Desain dan Uji Coba E-Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog Pada Materi Hidrokabon.” *Jurnal Tadris Kimiya* 2, no. Desember (2019): 202–15.

Sinambela, Perdomuan N. J. M. “Kurikulum 2013 Dan Implementasinya Dalam

Pembelajaran." *Generasi Kampus* 6, no. 2 (2017): 17–29. https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/gk/article/view/7085/6067.

Sintiawati, Rita, Parlindungan Sinaga, dan Saeful Karim. "Strategi Writing to Learn pada Pembelajaran IPA SMP untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Komunikasi Siswa pada Materi Tata Surya." *Journal of Natural Science and Integration* 4, no. 1 (2021): 1–10.

Sistyarini, Diana Ika, dan Supiana Dian Nurtjahyani. "Analisis Validitas Terhadap Pengembangan Handout Berbasis Maslah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII SMP/MTS." *Proceeding Biologi Education Conference* 14, no. 1 (2017): 581–84.

Sri, Puput Agus, dan Hendra Syarifuddin. "Pengembangan LKPD Berpola Model Problem Based Learning Untuk Peserta Didik Kelas VIII SMP." *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika* 7, no. 3 (2018): 55–60.

Sugiarto, Edie. "Analisis Emosional, Kebijaksanaan Pembelian Dan Perhatian Setelah Transaksi Terhadap Pembentukan Disonasi Kognitif Konsumen Pemilik Sepeda Motor Honda Pada UD, Dika Jaya Motor Lamongan." *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen* I, no. 01 (2016): 34–47.

Suratman, Adi, Khairun Nisa, dan Ilham Syahrul Jiwandono. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Pada Pembelajaran PPKn Materi Hak Dan Kewajiban Untuk Kelas III SDN 3 Golong." *Journal Scienfific Of Mandalika (JSM)* 2, no. 5 (2021): 203–14.

Syamsir, Muflihah, Muhammad Danial, dan Muhammad Syahrir. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Discovery Learning Berorientasi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Muflihah." *Chemistry Education Review* 3, no. 2 (2020): 205–20.

Syamsu, Fetro Dola. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa." *Genta Mulia* XI, no. 1 (2020): 65–79.

Wahyudi, Eko. "Penerapan Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-1 Di SMP Negeri 1 Kalianget." *Jurnal Lentera Sains (lensa)* 5 (2015): 1–16.

Yulkifli, Ifzi Ihsan, dan Yenni Darvina. "Penggunaan LKPD Materi Gerak Melingkar dan Parabola Berbasis Discovery Learning Terhadap Kompetensi Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Pariaman." *Risalah Fisika* 2, no. 1 (2018): 1–7. yulkifli.

Zahwa, Alfina. "Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning Materi HEreditas Manusia Untuk Melatihkan

Keterampilan Berfikir Kritis." *BioEdu* 9, no. 2 (2020): 166–71.

LAMPIRAN A
(SILABUS)

A.1 Silabus Kelas VII

Lampiran A.1

SILABUS

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

Satuan Pendidikan : MTs

Kelas : VIII

Materi : Pesawat Sederhana

Kompetensi Inti :

- KI1 dan KI2: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia	Pesawat Sederhana • Kerja/Usaha • Jenis pesawat sederhana • Keuntungan mekanik • Prinsip pesawat sederhana pada otot dan rangka manusia	• Mengamati kegiatan pembelajaran yang ada di LKPD • Mengidentifikasi jenis pesawat sederhana seperti tuas atau pengungkit, katrol, bidang miring, dan roda berporos. • Melakukan percobaan dan mengidentifikasi mekanisme kerja pesawat sederhana serta hubungannya dengan kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. • Melaporkan/ memaparkan hasil penyelidikan tentang manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari		

LAMPIRAN B
(VALIDASI INSTRUMEN)

B.1 Kata Pengantar

B.2 Instrumen Uji Validitas Ahli Materi

B.3 Instrumen Uji Validitas Ahli Media

B.4 Instrumen Uji Praktikalitas Guru

B.5 Instrumen Respon Siswa

Lampiran B.1

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Kelas VIII MTs
Penyusun : Putri Ustari
Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Jurusan Tadris IPA

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya LKPD berbasis *discovery Learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs, maka melalui instrumen ini Bapak / Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak lembar kerja peserta didik digunakan dalam pembelajaran IPA. Untuk itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu saya mohon memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 1 : Kurang baik	Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup Baik	Skor 4 : Sangat Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak / Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu :

Nama :
NIP :
Instansi / Lembaga :

Lampiran B.2

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA OLEH VALIDATOR INSTRUMEN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No.	Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		Aspek kegrafikan				
1.	Penggunaan font: jenis dan ukuran	Jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.			✓	
		Ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.				✓
2.	Lay out dan tata letak	Ukuran kertas dan margin pada LKPD sudah sesuai.				✓
		Pemisahan unsur antar paragraf jelas.				✓
		Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai.				✓
		Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.				✓
		Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan gambar tidak mengganggu pemahaman.				✓
3.	Ilustrasi, gambar, dan foto	Gambar pada LKPD jelas sehingga mudah dipahami siswa.			✓	

		Kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehinggga mudah untuk dilihat.			✓	
4.	Desain tampilan	Bagian sampul LKPD menarik perhatian siswa.			✓	
		Desain tampilan LKPD sudah menarik minat siswa.			✓	
		Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga siswa mudah membawanya.			✓	

Lingkarilah nomor atau angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : .....
.....

Pekanbaru, 18 Febuari 2021
Validator Instrumen

(Aldeva Ilhami M.Pd)
NIP. 19930721 201903 1014

Lampiran B.3

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI OLEH VALIDATOR INSTRUMEN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian LKPD dengan KD IPA.				✓
		Kesesuaian LKPD dengan indikator.				✓
		Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa.				✓
		Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan kemampuan siswa.			✓	
		Penggunaan gambar, diagram, dan ilustrasi yang berkaitan dengan materi pesawat sederhana.			✓	
		Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat pada materi pesawat sederhana.			✓	
2.	Kebahasaan	Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD).				✓
		Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa.				✓
		Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan tahap perkembangan siswa.				✓
3.	Penyajian	Rumusan tujuan pembelajaran (indikator yang dicapai) sesuai.				✓

		Urutan penyajian LKPD sudah sistematis.			✓	
		Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami oleh siswa.				✓
		Urutan penyajian sesuai isi memotivasi dan menarik perhatian siswa.				✓
		Informasi yang disajikan lengkap			✓	
4	Kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk belajar mandiri.				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil				✓

		dari pengolahan informasi (verification).				
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (*generalization*).				

Lingkarilah nomor/angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : .....
.....
.....

Pekanbaru, 18 Febuari 2021

Validator Instrumen

(Aldeva Ilhami M.Pd)

NIP. 19930721 201903 1014

Lampiran B.4

LEMBAR PRAKTIKALITAS GURU OLEH VALIDATOR INSTRUMEN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Aspek kelayakan isi	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD.				✓
		Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.				✓
		Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.			✓	
		Keakuratan fakta dan data yang disajikan.				✓
		permasalahan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pesawat				✓

		sederhana.				
		Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu IPA			✓	
		Gambar dan ilustrasi yang sajikan aktual.				✓
2.	Aspek Penyajian	Urutan kegiatan pembelajaran tersusun secara terstruktur.				✓
		Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi.			✓	
		Latihan dan contoh kasus menarik minat siswa untuk mempelajari lebih lanjut.				✓
		Terdapat stimulus yang memotivasi daya fikir dan analisis siswa.				✓
		Kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif			✓	
		Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)				✓
		Terdapat atribut penyajian (identitas pemilik dan daftar isi)				✓
3.	Aspek bahasa	Tulisan jelas dan mudah dibaca				✓
		Bahasa yang digunakan dapat dipahami siswa.				✓

4.	Aspek kemenarikan	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar.				✓
		Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik.			✓	
		Desain *cover* menarik sesuai dengan topik pesawat sederhana.				✓
		Tampilan fisik konsisten dan menarik minat baca siswa			✓	
5.	Aspek LKPD berbasis *discovery Learning*	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi.			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).				✓

		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (*generalization*).				✓

Lingkarilah nomor/angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : .....

.....

Pekanbaru, 18 Febuari 2021

Validator Instrumen

(Aldeva Ilhami M.Pd)

NIP. 19930721 201903 1014

Lampiran B.5

ANGKET RESPON SISWA OLEH VALIDATOR INSTRUMEN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No.	Aspek	Skala Penilaiaan			
		Kurang baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
1.	**Aspek kelayakan isi**				
	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.			✓	
	LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD				✓
	LKPD yang digunakan membuat semangat belajar.			✓	

2.	**Aspek kebahasaan**				
	Bahasa yang digunakan pada LKPD ini mudah dipahami				✓
	Kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas			✓	
	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca			✓	
	Tata letak tulisan LKPD rapi				✓
3.	**Aspek penyajian**				
	Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga saya mudah membawanya.			✓	
	Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami.				✓
	Materi yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik.				✓
	LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami.				✓
4.	**LKPD berbasis *discovery learning***				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri.				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi				✓

	(*stimulation*).				
	LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)			✓	
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan (*generalization*).				✓

Lingkarilah nomor/angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik

2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : .....
.....
.....

Pekanbaru, 18 Febuari 2021

Validator Instrumen

(Aldeva Ilhami M.Pd)

NIP. 19930721 201903 1014

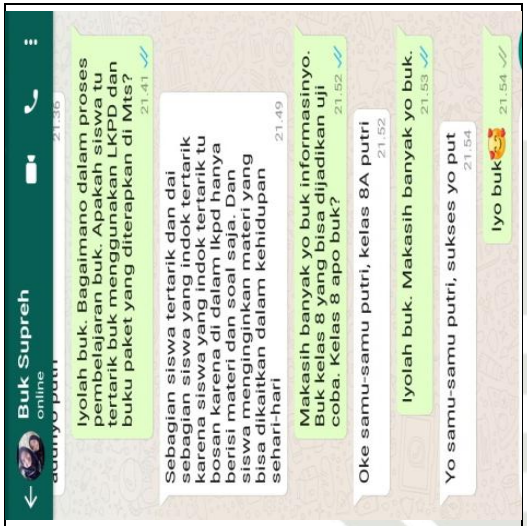
LAMPIRAN C
(INSTRUMEN PENELITIAN)

C.1 Hasil Wawancara Dengan Guru IPA MTs Negeri 3 Rokan Hilir
C.2 Hasil Wawancara Dengan Siswa Kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir
C.3 Kisi-Kisi Instrumen Validitas Ahli Materi
C.4 Rubrik Penilaian Uji Validitas Ahli Materi
C.5 Angket Uji Validitas Ahli Materi
C.6 Kisi-Kisi Instrumen Validitas Ahli Media
C.7 Rubrik Penilaian Validitas Ahli Media
C.8 Angket Uji Validitas Ahli Media
C.9 Kisi-Kisi Instrumen Praktikalitas Oleh Guru
C.10 Rubrik penilaian Praktikalitas Oleh Guru
C.11 Angket Uji Praktikalitas Oleh Guru
C.12 Kisi-Kisi Instrumen Respon Siswa
C.13 Angket Respon Siswa

Lampiran C.1

HASIL WAWANCARA DENGAN GURU IPA MTs NEGERI 3 ROKAN HILIR

No.	Petanyaan	Jawaban	Gambar
1.	Kurikulum apa yang digunakan di MTs Negeri 3 Rokan Hilir?	Kurikulum 2013	
2.	Materi apa yang dianggap sulit oleh siswa?	Pada mata pelajaran IPA materi yang tidak disukai siswa MTs Negeri 3 Rokan Hilir yaitu materi geteran, gelombang, dan bunyi. Karena siswa tidak menyukai soal-soal hitungan yang penuh dengan rumus.	
3.	Sumber belajar apa yang digunakan dikelas?	Sumber belajar yang diterapkan di MTs Negeri 3 Rokan Hilir yaitu LKPD dan buku paket IPA.	
4.	LKPD apa yang digunakan dalam pembelajaran?	LKPD yang digunakan hanya berisi materi dan soal-soal.	
5.	Bagaimana penggunaan LKPD dalam pembelajaran, apakah siswa tertarik?	sebagian siswa tertarik dan sebagian tidak karena siswa bosan LKPD yang diterapkan hanya berisi materi dan soal. Siswa menginginkan materi yang bisa dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari.	
6.	Kelas VIII apa yang dapat dijadikan subjek uji coba?	Kelas VIII A	



Lampiran C.2

HASIL PENELITIAN DENGAN SISWA KELAS VIII.A MTs NEGERI 3 ROKAN HILIR

No.	Pertanyaan	Jawaban	
1.	LKPD apa saja yang kamu gunakan dalam pembelajaran IPA?	LKPD yang berisi materi dan soal-soal	
2.	Apakah LKPD yang kamu gunakan dapat membantu dalam pembelajaran IPA?	Membantu tetapi LKPD yang diterapkan membuat saya bosan karena LKPD kurang menarik terlalu banyak soal-soal yang penuh dengan rumus	
3.	Apakah kamu senang menggunakan LKPD yang kamu gunakan sebelumnya?	Tidak terlalu senang karena tidak meningkatkan kemampuan saya. Saya hanya terfokus menjawab soal saja sehingga tidak lama ingat di ingatan saya	
4.	Apakah kamu tertarik menggunakan LKPD yang kamu gunakan sebelumnya?	Tidak terlalu tertarik, karena saya menginginkan LKPD yang membuat saya aktif dan materinya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	
5.	Apakah LKPD yang kamu gunakan dapat mempermudah dalam menemukan konsep IPA?	Iya. Saya bisa menemukan konsep IPA dengan berbagai sumber buku ataupun internet tatapi saya ingat konsep sebentar saja	

		waktu saya menjawab soal setelah itu saya lupa dengan apa yang saya jawab.	
6.	Apa saja kesulitan ketika menggunakan LKPD sebelumnya?	Tdak sulit soal yang ada di LKPD bisa saya jawab dengan berbagai sumber seperti buku dan internet tatapi tidak meningkatkan kemampuan saya.	

Lampiran C.3

KISI- KISI INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MATERI LKPD BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian dengan KD	1
		Kebenaran substansi materi pembelajaran	2, 3, 4
		Kemuktahiran materi	5, 6
2.	Kebahasaan	Keterbacaan	7
		Kejelasan informasi	8
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	9
3.	Penyajian	Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai	10
		Urutan sajian	11
		Pemberian motivasi dan daya tarik	12
		Interaksi (pemberian stimulus dan respon)	13
		Kelengkapan informasi	14
4.	Kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	LKPD berbasis pembelajaran *discovery learning*	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
Jumlah			**22**

Lampiran C.4

RUBRIK PENILAIAN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTs/SMP

Indikator	Deskripsi	Skor	Rubrik
Aspek kelayakan isi			
Kesesuaian LKPD dengan KD PA	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD	1.	Jika rumusan indikator tidak mendukung pencapaian KI dan KD.
		2.	Jika rumusan indikator jelas dan mendukung pencapaian KI dan KD.
		3.	Jika rumusan indikator jelas, logis, dan mendukung pencapaian KI dan KD.
		4.	Jika rumusan indikator jelas, logis, lengkap, dan mendukung pencapaian KI dan KD
Kesesuaian LKPD dengan Indikator	Pada LKPD terdapat indikator yang mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada materi pesawat sederhana	1.	Jika LKPD yang disajikan tidak mencakup materi pesawat sederhana dan indikator tidak mendukung pencapaian KI dan KD
		2.	Jika materi yang disajikan mencakup sedikit materi pesawat sederhana dan indikator mendukung pencapaian KI dan KD
		3.	Jika materi yang disajikan mencakup beberapa materi pesawat sederhana dan indikator mendukung pencapaian KI dan KD
		4.	Jika materi yang disajikan mencakup semua materi pesawat sederhana dan indikator mendukung pencapaian KI dan KD: 3.3. Menjelaskan konsep pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 3.4. Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.
Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif	Materi yang disajikan sesuai dengan kognitif siswa dimana materi pesawat sederhana	1.	Jika materi yang disajikan pada LKPD semuanya tidak sesuai dengan kebutuhan siswa

siswa	dikaitkan di dalam kehidupan sehari-hari	2.	Jika materi yang disajikan pada LKPD kurang dari 50% sesuai dengan kebutuhan siswa.
		3.	Jika materi yang disajikan pada LKPD kurang dari 75% sesuai dengan kebutuhan siswa.
		4.	jika materi yang disajikan pada LKPd seluruhnya sesuai dengan kebutuhan siswa, dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar.
Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan kemampuan siswa	Kegiatan pembelajaran pada LKPD berbasis *discovery learning* terdiri dari pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan kesimpulan dan materi dan masalah yang disajikan sesuai dengan kemampuan siswa	1.	Jika materi yang disajikan pada LKPD semuanya tidak meningkat kemampuan siswa.
		2.	Jika materi yang disajikan pada LKPD kurang dari 50% sesuai dengan kemampuan siswa.
		3.	Jika materi yang disajikan pada LKPD kurang dari 75% sesuai dengan kemampuan siswa.
		4.	jika materi yang disajikan pada LKPD seluruhnya sesuai dengan kemampuan siswa, dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar.
Penggunaan gambar dan ilustrasi yang berkaitan dengan pesawat sederhana	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efesien untuk meningkatkan pemahaman siswa	1.	Jika gambar dan ilustrasi yang disajikan pada LKPD semuanya tidak meningkat pemahaman siswa.
		2.	Jika gambar dan ilustrasi yang disajikan pada LKPD kurang dari 50% sesuai dengan pemahaman siswa.
		3.	Jika gambar dan ilustrasi yang disajikan pada LKPD kurang dari 75% sesuai dengan kemampuan siswa.
		4.	jika gambar dan ilustrasi yang disajikan pada LKPD seluruhnya sesuai dengan kemampuan siswa, dan dapat dijadikan sebagai sumber belajar.
menggunakan contoh dan kasus yang terdapat pada materi pesawat sederhana	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	1.	Jika contoh dan kasus yang disajikan pada LKPD materinya sesuai dengan kehidupan sehari-hari.
		2.	Jika gambar dan ilustrasi yang disajikan pada LKPD materinya kurang dari 50% sesuai dengan kehidupan sehari-hari.
		3.	Jika gambar dan ilustrasi yang

			disajikan pada LKPD materinya kurang dari 75% sesuai dengan kehidupan sehari-hari.
		4.	jika gambar dan ilustrasi yang disajikan pada LKPD materi seluruhnya sesuai dengan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.
Aspek kebahasaan			
Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD). EYD (Ejaan Yang Disempurnakan) adalah tata bahasa dalam bahasa indonesia yang mengatur penggunaan bahasa indonesia dalam tulisan, mulai pemakaian dan penulisan huruf capital dan huruf miring, serta tanda baca.	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.
		4.	jika LKPD berbasis *discovery learning* seluruhnya sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar.
Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa	Bahasa yang digunakan sesuai untuk menyampaikan pesan mengacu kepada tata bahasa Indonesia yang baik dan benar	1.	Jika Bahasa yang digunakan tidak sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa.
		4.	jika LKPD berbasis *discovery learning* menggunakan bahasa yang sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh siswa
Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan perkembangan tahap perkembangan siswa	Bahasa yang digunakan sederhana dan lugas sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar	1.	Jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan perkembangan tahap perkembangan siswa
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan perkembangan tahap perkembangan siswa
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% bahasa yang

			digunakan sudah sesuai dengan perkembangan tahap perkembangan siswa
		4.	jika LKPD berbasis *discovery learning* menggunakan Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan perkembangan tahap perkembangan siswa
Aspek penyajian			
Rumusan Tujuan Pembelajaran(indikator yang dicapai) sesuai	Pada LKPD terdapat indikator yang mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada materi pesawat sederhana	1.	Jika LKPD yang disajikan tidak mencakup materi pesawat sederhana dan indikator tidak mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tidak tercapainya tujuan pembelajaran
		2.	Jika materi yang disajikan mencakup sedikit materi pesawat sederhana dan indikator mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapai tujuan pembelajaran
		3.	Jika materi yang disajikan mencakup beberapa materi pesawat sederhana dan indikator mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapai tujuan pembelajaran
		4.	Jika materi yang disajikan mencakup semua materi pesawat sederhana dan indikator mendukung pencapaian KI dan KD sehingga mencapai tujuan pembelajaran.
Urutan LKPD sudah sistematis	Urutun LKPD sudah sistematis mulai dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk untuk peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* urutan LKPD belum sistematis.
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% urutan LKPD sudah sistematis.
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% urutan LKPD sudah sistematis.
		4.	jika LKPD berbasis *discovery learning* urutan LKPD sudah sistematis.
penyajian gambar menarik dan mudah dipahami siswa	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederhana sehingga meningkatkan pemahaman siswa	1.	Jika penyajian gambar tidak menarik sehingga tidak bisa dipahami siswa
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% penyajian gambar menarik dan mudah dipahami siswa

		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% penyajian gambar menarik dan mudah dipahami siswa
		4.	jika LKPD berbasis *discovery learning* penyajian gambar menarik dan mudah dipahami siswa
Urutan penyajian sesuai isi memotivasi dan menarik perhatian siswa	Urutun LKPD sudah sistematis mulai dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk untuk peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran	1.	Jika urutan penyajian sesuai isi memotivasi dan menarik perhatian siswa
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% urutan penyajian sesuai isi memotivasi dan menarik perhatian siswa
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% urutan penyajian sesuai isi memotivasi dan menarik perhatian siswa
		4.	jika LKPD berbasis *discovery learning* Urutan penyajian sesuai isi memotivasi dan menarik perhatian siswa
Informasi yang disajikan lengkap	Materi pesawat sederhana yang disajikan lengkap yang terdiri dari tuas/pengungkit, katrol, dan bidang miring	1.	Jika materi pesawat sederhana yang disajikan tidak lengkap
		2.	Jika materi pesawat sederhana kurang dari 50% informasi yang disajikan lengkap
		3.	Jika materi pesawat sederhana kurang dari 75% informasi yang disajikan lengkap
		4.	Jika materi pesawat sederhana yang disajikan sudah lengkap
Aspek kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*			
LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk belajar mandiri	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk belajar mandiri	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak melatih siswa untuk belajar mandiri
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% melatih siswa untuk belajar mandiri
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% melatih siswa untuk belajar mandiri
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk belajar mandiri
LKPD berbasis	LKPD berbasis *discovery*	1.	Jika LKPD berbasis *discovery*

discovery learning melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep	*learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana		*learning* tidak melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*)	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*)	LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam

			mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data processing*)	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi

hasil pengolahan informasi (*verification*)			
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil pengolahan informasi
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi
LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan(*generalization*)	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan	1.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* tidak melatih siswa dalam menarik kesimpulan
		2.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 50% melatih siswa dalam menarik kesimpulan
		3.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* kurang dari 75% melatih siswa dalam menarik kesimpulan
		4.	Jika LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan

Lampiran C.5

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs

Judul Penelitian	:	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Kelas VIII MTS
Penyusun	:	Putri Ustari
Pembimbing	:	Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi	:	Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Jurusan Tadris IPA

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya LKPD berbasis *discovery Learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs, maka melalui instrumen ini Bapak / Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak lembar kerja peserta didik digunakan dalam pembelajaran IPA. Untuk itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu saya mohon memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 1 : Kurang baik	Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup Baik	Skor 4 : Sangat Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak / Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu:

Nama	: Riza Andriani, M.Pd
NIP	: -
Instansi	: UIN Suska Riau

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian LKPD dengan KD IPA.				√
		Kesesuaian LKPD dengan indikator.				√
		Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa.			√	
		Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan kemampuan siswa.			√	
		Penggunaan gambar, diagram, dan ilustrasi yang berkaitan dengan materi pesawat sederhana.			√	
		Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat pada materi pesawat sederhana.			√	
2.	Kebahasaan	Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD).			√	
		Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh peserta didik.			√	
		Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan tahap perkembangan siswa.			√	
3.	Penyajian	Rumusan tujuan pembelajaran (indikator yang dicapai) sesuai.				√
		Urutan penyajian LKPD sudah sistematis.				√
		Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami oleh siswa.			√	
		Urutan penyajian sesuai isi			√	

		memotivasi dan menarik perhatian siswa.				
		informasi yang disajikan lengkap			√	
4.	Kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk belajar mandiri.				√
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.			√	
		LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).			√	
		LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).			√	
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				√
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).				√
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (verification).				√
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (generalization).				√

Lingkarilah nomor/angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : .....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 6 April 2021

Validator materi

(Riza Andriani, M.Pd)

NIP.

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs

Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Kelas VIII MTs
Penyusun	: Putri Ustari
Pembimbing	: Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi	: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Jurusan Tadris IPA

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya LKPD berbasis *discovery Learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTS, maka melalui instrumen ini Bapak / Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak lembar kerja peserta didik digunakan dalam pembelajaran IPA. Untuk itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu saya mohon memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 1 : Kurang baik	Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup Baik	Skor 4 : Sangat Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak / Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu:

Nama	: SUPRIANI S.Pd.I
NIP	: -
Instansi	: MTS N3. ROKAN HILIR

No.	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian LKPD dengan KD IPA.				✓
		Kesesuaian LKPD dengan indikator.				✓
		Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa.				✓
		Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan kemampuan siswa.			✓	
		Penggunaan gambar, diagram, dan ilustrasi yang berkaitan dengan materi pesawat sederhana.			✓	
		Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat pada materi pesawat sederhana.				✓
2.	Kebahasaan	Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD).				✓
		Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓
		Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan tahap perkembangan siswa.				✓
3.	Penyajian	Rumusan tujuan pembelajaran (indikator yang dicapai) sesuai.			✓	
		Urutan penyajian LKPD sudah sistematis.			✓	
		Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami oleh siswa.			✓	
		Urutan penyajian sesuai isi				✓

		memotivasi dan menarik perhatian siswa.			✓	
		informasi yang disajikan lengkap			✓	
4.	Kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk belajar mandiri.				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (verification).			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (generalization).			✓	

Lingkarilah nomor/angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : Materi yg ada di LKPD cukup baik dan menyesuaikan bagi siswa dan dapat di pahami oleh siswa cuma materi tentang gambar dan pengumpulan data nya sedikit kurang. Semoga sukses.

Pekanbaru, April 2021

Validator materi

(SUPRIANI S.Pd.I)

NIP.

Lampiran C.6

KISI- KISI INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MEDIA LKPD BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1.	Kegrafikan	Penggunaan font: jenis dan ukuran	1, 2
		Lay out dan tata letak	3, 45, 6, 7
		Ilustrasi, gambar, dan fota	8, 9, 10
		Desain tampilan	10, 11, 12
Jumlah			**12**

Lampiran C.7

RUBRIK PENILAIAN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTs/SMP

Indikator	Deskripsi	Skor	Rubrik
Aspek Kegrafikan			
Jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD	Jenis huruf sesuai sehingga memudahkan siswa membaca LKPD berbasis *discovery learning*	1.	Jika 25 % jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD
		2.	Jika 50% jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD
		3.	Jika 75% jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD
		4.	Jika 100% jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD
Ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD	Ukuran huruf yang digunakan sudah sesuai dan jelas sehingga mempermudah siswa membaca LKPD	1.	Jika 25 % ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.
		2.	Jika 50% ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD
		3.	Jika 75% Ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD
		4.	Jika 100% Ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD
Ukuran kertas dan margin pada LKPD sudah sesuai	Ukuran kertas dan margin LKPD sudah sesuai dengan standar ISO	1.	Jika 25 % ukuran kertas dan margin LKPD sudah sesuai dengan standar ISO
		2.	Jika 50% ukuran kertas dan margin LKPD sudah sesuai dengan standar ISO
		3.	Jika 75% ukuran kertas dan margin LKPD sudah sesuai dengan standar ISO
		4.	Jika 100% ukuran kertas dan margin

			LKPD sudah sesuai dengan standar ISO
Pemisahan unsur antar paragraf jelas	Pemisahan unsur antar paragraf jelas sehingga mudah dibaca siswa	1.	Jika 25 % pemisahan unsur antar paragraf jelas sehingga mudah dibaca siswa
		2.	Jika 50% pemisahan unsur antar paragraf jelas sehingga mudah dibaca siswa
		3.	Jika 75% pemisahan unsur antar paragraf jelas sehingga mudah dibaca siswa
		4.	Jika 100% pemisahan unsur antar paragraf jelas sehingga mudah dibaca siswa
Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	Spasi antar teks dan ilustrasi sudah sesuai	1.	Jika 25 % spasi antar teks dan ilustrasi sudah sesuai
		2.	Jika 50% spasi antar teks dan ilustrasi sudah sesuai
		3.	Jika 75% spasi antar teks dan ilustrasi sudah sesuai
		4.	Jika 100% spasi antar teks dan ilustrasi sudah sesuai
Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.	Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman sehingga mudah dipahami siswa	1.	Jika 25 % penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman sehingga mudah dipahami siswa
		2.	Jika 50% penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman sehingga mudah dipahami siswa
		3.	Jika 75% penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman sehingga mudah dipahami siswa
		4.	Jika 100% penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman sehingga mudah dipahami siswa
Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan gambar tidak mengganggu pemahaman.	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan gambar tidak mengganggu pemahaman siswa	1.	Jika 25 % penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan gambar tidak mengganggu pemahaman siswa
		2.	Jika 50% penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan gambar tidak mengganggu pemahaman siswa

		3.	Jika 75% penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan gambar tidak mengganggu pemahaman siswa
		4.	Jika 100% penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan gambar tidak mengganggu pemahaman siswa
Gambar pada LKPD jelas sehingga mudah dipahami peserta didik	Gambar di LKPD sudah jelas sehingga siswa mudah memahami materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % gambar di LKPD sudah jelas sehingga siswa mudah memahami materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% gambar di LKPD sudah jelas sehingga siswa mudah memahami materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% gambar di LKPD sudah jelas sehingga siswa mudah memahami materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% gambar di LKPD sudah jelas sehingga siswa mudah memahami materi pesawat sederhana
Kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehingga mudah untuk di lihat	Kombinasi gambar, warna, dan latar sudah sesuai sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran maupun pengertian siswa	1.	Jika 25 % kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehingga mudah untuk di lihat
		2.	Jika 50% kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehingga mudah untuk di lihat
		3.	Jika 75% kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehingga mudah untuk di lihat
		4.	Jika 100% kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehingga mudah untuk di lihat
Bagian sampul LKPD menarik perhatian siswa	Bagian *cover* LKPD sudah bagus sehingga menarik perhatian siswa	1.	Jika 25 % bagian *cover* LKPD sudah bagus sehingga menarik perhatian siswa
		2.	Jika 50% bagian *cover* LKPD sudah bagus sehingga menarik perhatian siswa
		3.	Jika 75% bagian *cover* LKPD sudah bagus sehingga menarik perhatian siswa
		4.	Jika 100% bagian *cover* LKPD sudah bagus sehingga menarik perhatian siswa
Desain tampilan LKPD sudah	Desain tampilan LKPD menarik perhatian siswa	1.	Jika 25 % desain tampilan LKPD menarik perhatian siswa

menarik perhatian siswa			
		2.	Jika 50% desain tampilan LKPD menarik perhatian siswa
		3.	Jika 75% desain tampilan LKPD menarik perhatian siswa
		4.	Jika 100% desain tampilan LKPD menarik perhatian siswa
Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga siswa mudah membawanya	Ukuran LKPD sudah Sesuai dengan standar ISO sehingga siswa mudah membawanya	1.	Jika 25 % ukuran LKPD sudah Sesuai dengan standar ISO sehingga siswa mudah membawanya
		2.	Jika 50% ukuran LKPD sudah Sesuai dengan standar ISO sehingga siswa mudah membawanya
		3.	Jika 75% ukuran LKPD sudah Sesuai dengan standar ISO sehingga siswa mudah membawanya
		4.	Jika 100% Ukuran LKPD sudah Sesuai dengan standar ISO sehingga siswa mudah membawanya

Lampiran C.8

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTS

Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Kelas VIII MTS
Penyusun	: Putri Ustari
Pembimbing	: Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi	: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Jurusan Tadris IPA

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya LKPD berbasis *discovery Learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTS, maka melalui instrumen ini Bapak / Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak lembar kerja peserta didik digunakan dalam pembelajaran IPA. Untuk itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu saya mohon memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 1 : Kurang baik	Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup Baik	Skor 4 : Sangat Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak / Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu :

Nama	: SUSILAWATI, M.Pd.
NIP	:
Bidang Keahlian	:
Instansi / Lembaga	:

No.	Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		Aspek kegrafikan				
1.	Penggunaan font: jenis dan ukuran	Jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.				✓
		Ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.				✓
2.	Lay out dan tata letak	Ukuran kertas dan margin pada LKPD sudah sesuai.				✓
		Pemisahan unsur antar paragraf jelas.				✓
		Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai.				✓
		Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.				✓
		Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan gambar tidak mengganggu pemahaman.				✓
3.	Ilustrasi, gambar, dan foto	Gambar pada LKPD jelas sehingga mudah dipahami peserta didik.			✓	
		Kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehinggga mudah untuk dilihat.			✓	
4.	Desain tampilan	Bagian sampul LKPD menarik perhatian peserta didik.				✓

		Desain tampilan LKPD sudah menarik minat peserta didik.			✓	
		Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga siswa mudah membawanya.			✓	

Lingkarilah nomor atau angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : Penggunaan kata dengan ms. di bawah penulisannya dipisah beberapa kata. penyampaiannya masih kaku.

Pekanbaru, 10 Maret 2021

Validator LKPD

(Suslawati, M.Pd.)

NIP. 198402272009122005

LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI MEDIA

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Kelas VIII MTS

Penyusun : Putri Ustari

Pembimbing : Aldeva Ilhami, M.Pd

Instansi : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Jurusan Tadris IPA

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya LKPD berbasis *discovery Learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTs, maka melalui instrumen ini Bapak / Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak lembar kerja peserta didik digunakan dalam pembelajaran IPA. Untuk itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu saya mohon memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 1 : Kurang baik	Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup Baik	Skor 4 : Sangat Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak / Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu :

Nama : Diniya, M.Pd

NIP : 199209222019032017

Bidang Keahlian : -

Instansi / Lembaga : UIN Suska Riau

No.	Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		Aspek kegrafikan				
1.	Penggunaan font: jenis dan ukuran	Jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.			√	
		Ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.			√	
2.	Lay out dan tata letak	Ukuran kertas dan margin pada LKPD sudah sesuai.			√	
		Pemisahan unsur antar paragraf jelas.			√	
		Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai.			√	
		Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.			√	
		Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan gambar tidak mengganggu pemahaman.			√	
3.	Ilustrasi, gambar, dan foto	Gambar pada LKPD jelas sehingga mudah dipahami peserta didik.			√	
		Kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehinggga mudah untuk dilihat.			√	
4.	Desain tampilan	Bagian sampul LKPD menarik perhatian peserta didik.			√	

		Desain tampilan LKPD sudah menarik minat peserta didik.			√	
		Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga siswa mudah membawanya.			√	

Lingkarilah nomor atau angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

3. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
4. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : .....
.....
.....

Pekanbaru, 5 April 2021
Validator LKPD

(Diniya, M.Pd)
NIP. 199209222019032017

Lampiran C.9

KISI- KISI INSTRUMEN UJI PRAKTIKALITAS OLEH GURU LKPD BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No.	Komponen	Skala Penelian			
		1	2	3	4
1.	**Aspek Kelayakan Isi**				
	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD.	1	2	3	4
	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.	1	2	3	4
	Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	1	2	3	4
	Keakuratan fakta dan data yang disajikan.	1	2	3	4
	Istilah-istilah yang digunkaan sesuai dengan kelajiman yang berlaku pada materi pesawat sederhana.	1	2	3	4
	Kebenaran notasi, simbol, dan rumus yang digunakan.	1	2	3	4
	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu IPA	1	2	3	4
	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang sajikan aktual.	1	2	3	4
2.	**Aspek Penyajian**				
	Urutan kegiatan pembelajaran tersusun secara terstruktur.	1	2	3	4
	Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi.	1	2	3	4
	Latihan dan contoh kasus menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut.	1	2	3	4
	Terdapat stimulus yang memotivasi daya fikir dan analisis peserta didik.	1	2	3	4

	Kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif	1	2	3	4
	Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)	1	2	3	4
	Terdapat atribut penyajian (identitas pemilik, daftar isi, glosarium, dan daftar pustaka.	1	2	3	4
3.	**Aspek Bahasa**				
	Tulisan jelas dan mudah dibaca	1	2	3	4
	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik.	1	2	3	4
4.	**Aspek Kemenarikan**				
	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar.	1	2	3	4
	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik.	1	2	3	4
	Desain cover menarik sesuai dengan topik pesawat sederhana.	1	2	3	4
	Tampilan fisik konsisten dan menarik minat baca peserta didik.	1	2	3	4
5.	**Aspek LKPD berbasis *discovery Learning***				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi.	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).	1	2	3	4
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (*generalization*).	1	2	3	4

Lampiran C.10

RUBRIK PENILAIAN ANGKET PRAKTIKALITAS GURU LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTs/SMP

Indikator	Deskripsi	Skor	Rubrik
Aspek kelayakan isi			
Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD.	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD didalam materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD didalam materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD didalam materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD didalam materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD didalam materi pesawat sederhana
Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD.	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 4.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.4 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat	1.	Jika 25 % materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD.
		2.	Jika 50% Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD.
		3.	Jika 75% Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD.
		4.	Jika 100% Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD.

	sederhana dalam kehidupan sehari-hari.		
Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	Pada LKPD terdapat indikator yang mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % pada LKPD terdapat indikator yang mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% pada LKPD terdapat indikator yang mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% pada LKPD terdapat indikator yang mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% pada LKPD terdapat indikator yang mendukung pencapaian KI dan KD sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada materi pesawat sederhana
Kekuratan fakta dan data yang disajikan.	Materi yang disajikan lengkap terdiri dari tuas/pengungkit, katrol, dan bidang miring	1.	Jika 25 % materi yang disajikan lengkap terdiri dari tuas/pengungkit, katrol, dan bidang miring
		2.	Jika 50% materi yang disajikan lengkap terdiri dari tuas/pengungkit, katrol, dan bidang miring
		3.	Jika 75% Materi yang disajikan lengkap terdiri dari tuas/pengungkit, katrol, dan bidang miring
		4.	Jika 100% materi yang disajikan lengkap terdiri dari tuas/pengungkit, katrol, dan bidang miring
Permasalahan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pesawat sederhana.	Permasalahan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pesawat	1.	Jika 25 % permasalahan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pesawat sederhana.

	sederhana.	2.	Jika 50% permasalahan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% permasalahan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% permasalahan yang digunakan pada kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pesawat sederhana
4. Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa	Materi pesawat sederhana berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan pengetahuan siswa	1.	Jika 25 % materi pesawat sederhana berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan pengetahuan siswa
		2.	Jika 50% materi pesawat sederhana berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan pengetahuan siswa
		3.	Jika 75% materi pesawat sederhana berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan pengetahuan siswa
		4.	Jika 100% materi pesawat sederhana berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan pengetahuan siswa
5. Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan IPA	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam	1.	Jika 25 % materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam
		2.	Jika 50% materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam
		3.	Jika 75% materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam
		4.	Jika 100% materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam
6. Gambar dan ilustrasi	Gambar dan ilustrasi yang	1.	Jika 25 % gambar dan ilustrasi

yang sajikan aktual.	sajikan menarik perhatian siswa		yang sajikan menarik perhatian siswa
		2.	Jika 50% gambar dan ilustrasi yang sajikan menarik perhatian siswa
		3.	Jika 75% gambar dan ilustrasi yang sajikan menarik perhatian siswa
		4.	Jika 100% gambar dan ilustrasi yang sajikan menarik perhatian siswa
Aspek penyajian			
Urutan kegiatan pembelajaran tersusun secara terstruktur.	Urutun LKPD sudah sistematis mulai dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk untuk peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran	1.	Jika 25 % urutun LKPD sudah sistematis mulai dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk untuk peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran
		2.	Jika 50% urutun LKPD sudah sistematis mulai dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk untuk peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran
		3.	Jika 75% urutun LKPD sudah sistematis mulai dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk untuk peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran
		4.	Jika 100% urutun LKPD sudah sistematis mulai dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk untuk peserta didik, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator

			pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran
Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederhana sehingga meningkatkan pemahaman siswa	1.	Jika 25 % gambar yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederhana sehingga meningkatkan pemahaman siswa
		2.	Jika 50% gambar yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederhana sehingga meningkatkan pemahaman siswa
		3.	Jika 75% gambar yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederhana sehingga meningkatkan pemahaman siswa
		4.	Jika 100% gambar yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederhana sehingga meningkatkan pemahaman siswa
Latihan dan contoh kasus menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut.	Latihan dan contoh kasus yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut	1.	Jika 25 % latihan dan contoh kasus yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut
		2.	Jika 50% latihan dan contoh kasus yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut
		3.	Jika 75% latihan dan contoh kasus yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut

		4.	Jika 100% latihan dan contoh kasus yang disajikan sesuai dengan materi pesawat sederana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut
Terdapat stimulus yang memotivasi daya fikir dan analisis siswa	Terdapat permasalahan yang memotivasi daya fikir dan analisis siswa	1.	Jika 25 % terdapat permasalahan yang memotivasi daya fikir dan analisis siswa
		2.	Jika 50% terdapat permasalahan yang memotivasi daya fikir dan analisis siswa
		3.	Jika 75% terdapat permasalahan yang memotivasi daya fikir dan analisis siswa
		4.	Jika 100% terdapat permasalahan yang memotivasi daya fikir dan analisis siswa
Kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif	Kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif	1.	Jika 25 % kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif
		2.	Jika 50% kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif
		3.	Jika 75% kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif
		4.	Jika 100% kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif
Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)	Pada LKPD terdapat petunjuk belajar supaya siswa lebih mudah untuk mengerjakan lembar kegiatan pada LKPD	1.	Jika 25 % pada LKPD terdapat petunjuk belajar supaya siswa lebih mudah untuk mengerjakan lembar kegiatan pada LKPD
		2.	Jika 50% pada LKPD terdapat petunjuk belajar supaya siswa lebih mudah untuk mengerjakan lembar kegiatan pada LKPD
		3.	Jika 75% pada LKPD terdapat petunjuk belajar supaya siswa lebih mudah untuk mengerjakan lembar kegiatan pada LKPD
		4.	Jika 100% pada LKPD terdapat petunjuk belajar supaya siswa

			lebih mudah untuk mengerjakan lembar kegiatan pada LKPD
Terdapat atribut penyajian (identitas pemilik dan daftar isi)	Terdapat atribut penyajian (identitas pemilik dan daftar isi)	1.	Jika 25 % terdapat atribut penyajian (identitas pemilik dan daftar isi)
		2.	Jika 50% terdapat atribut penyajian (identitas pemilik dan daftar isi)
		3.	Jika 75% terdapat atribut penyajian (identitas pemilik dan daftar isi)
		4.	Jika 100% terdapat atribut penyajian (identitas pemilik dan daftar isi)
Aspek bahasa			
Tulisan jelas dan mudah dibaca	Tulisan jelas dan mudah dibaca siswa	1.	Jika 25 % tulisan jelas dan mudah dibaca siswa
		2.	Jika 50% tulisan jelas dan mudah dibaca siswa
		3.	Jika 75% tulisan jelas dan mudah dibaca siswa
		4.	Jika 100% tulisan jelas dan mudah dibaca siswa
Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik.	Bahasa yang digunakan sederhana dan lugas sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga dapat dipahami siswa	1.	Jika 25 % bahasa yang digunakan sederhana dan lugas sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga dapat dipahami siswa
		2.	Jika 50% bahasa yang digunakan sederhana dan lugas sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga dapat dipahami siswa
		3.	Jika 75% bahasa yang digunakan sederhana dan lugas sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga dapat dipahami siswa
		4.	Jika 100% bahasa yang digunakan sederhana dan lugas sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia

			yang baik dan benar sehingga dapat dipahami siswa
Aspek kemenarikan			
Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar.	Penggunaan font sudah sesuai dan serasi dengan gambar sehingga menarik perhatian siswa	1.	Jika 25 % penggunaan font sudah sesuai dan serasi dengan gambar sehingga menarik perhatian siswa
		2.	Jika 50% penggunaan font sudah sesuai dan serasi dengan gambar sehingga menarik perhatian siswa
		3.	Jika 75% penggunaan font sudah sesuai dan serasi dengan gambar sehingga menarik perhatian siswa
		4.	Jika 100% penggunaan font sudah sesuai dan serasi dengan gambar sehingga menarik perhatian siswa
Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik.	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna sehingga menarik perhatian siswa	1.	Jika 25 % ilustrasi, gambar, dan foto berwarna sehingga menarik perhatian siswa
		2.	Jika 50% ilustrasi, gambar, dan foto berwarna sehingga menarik perhatian siswa
		3.	Jika 75% ilustrasi, gambar, dan foto berwarna sehingga menarik perhatian siswa
		4.	Jika 100% ilustrasi, gambar, dan foto berwarna sehingga menarik perhatian siswa
Desain cover menarik sesuai dengan topik pesawat sederhana.	Desain cover terdapat gambar pesawat sederhana sehingga menarik perhatian siswa	1.	Jika 25 % desain cover terdapat gambar pesawat sederhana sehingga menarik perhatian siswa
		2.	Jika 50% desain cover terdapat gambar pesawat sederhana sehingga menarik perhatian siswa
		3.	Jika 75% desain cover terdapat gambar pesawat sederhana sehingga menarik perhatian siswa
		4.	Jika 100% desain cover terdapat gambar pesawat sederhana sehingga menarik perhatian siswa
Tampilan fisik	Tampilan fisik LKPD	1.	Jika 25 % tampilan fisik LKPD

konsisten dan menarik minat baca siswa.	konsisten dan menarik minat baca siswa.		konsisten dan menarik minat baca siswa.
		2.	Jika 50% tampilan fisik LKPD konsisten dan menarik minat baca siswa.
		3.	Jika 75% tampilan fisik LKPD konsisten dan menarik minat baca siswa.
		4.	Jika 100% desain cover terdapat gambar pesawat sederhana sehingga menarik perhatian siswa
Aspek LKPD berbasis *discovery learning*			
LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi.	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi pesawat sederhana.	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi
LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % LKPD berbasis discovery learning meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% LKPD berbasis discovery learning meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana

		3.	Jika 75% LKPD berbasis discovery learning meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).	LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana

		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi tentang materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*Data Processing*).	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka

			pembuktian atas hasil pengolahan informasi
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakuka pembuktian atas hasil pengolahan informasi
LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (*generalization*).	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan

Lampiran C.11

LEMBAR KEPRAKTIKALITAS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs

Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Kelas VIII MTs
Penyusun	: Putri Ustari
Pembimbing	: Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi	: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Jurusan Tadris IPA

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya LKPD berbasis *discovery Learning* pada materi pesawat sederhana kelas VIII MTS, maka melalui instrumen ini Bapak / Ibu akan digunakan sebagai praktikalitas dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak lembar kerja peserta didik digunakan dalam pembelajaran IPA. Untuk itu peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap perangkat yang dikembangkan. Sebelumnya saya ucapkan terima kasih.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu saya mohon memberi tanda check (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 1 : Kurang baik	Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup Baik	Skor 4 : Sangat Baik

Sebelum melakukan penilaian, Bapak / Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Nama	: Supriani S.pd.I
NIP	: -
Bidang Study	: IPA
Instansi	: MTS. N3. Rokan Hilir

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Aspek Kelayakan Isi	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD.				✓
		Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.				✓
		Keluasan dan kedalaman materi mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.			✓	
		Keakuratan fakta dan data yang disajikan.			✓	
		Istilah-istilah yang digunkaan sesuai dengan kelajiman yang berlaku pada materi pesawat sederhana.			✓	
		Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa			✓	
		Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu IPA				✓
		Gambar, diagram, dan ilustrasi yang sajikan aktual.			✓	

2.	Aspek Penyajian	Urutan kegiatan pembelajaran tersusun secara terstruktur.				✓
		Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi.				✓
		Latihan dan contoh kasus menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut.			✓	
		Terdapat stimulus yang memotivasi daya fikir dan analisis peserta didik.				✓
		Kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif			✓	
		Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)				✓
		Terdapat atribut penyajian (identitas pemilik, daftar isi, dan daftar pustaka.				✓
3.	Aspek Bahasa	Tulisan jelas dan mudah dibaca				✓
		Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik.			✓	
4.	Aspek kemenarikan	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar.			✓	
		Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik.			✓	
		Desain cover menarik sesuai dengan topik pesawat sederhana.				✓
		Tampilan fisik konsisten dan menarik minat baca peserta didik.			✓	
5.	Aspek LKPD berbasis *discovery Learning*	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang				✓

		berkaitan dengan materi.				
		LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				✓
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).			✓	
		LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (*generalization*).			✓	

Lingkarilah nomor/angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Rekomendasi/kesimpulan penilaian secara umum:

1. LKPD berbasis *discovery learning* ini :
   a. Sangat baik
   b. Baik
   c. Cukup baik
   d. Kurang baik
2. LKPD berbasis *discovery learning* ini:
   a. Dapat digunakan tanpa revisi
   b. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   c. Dapat digunakan dengan banyak revisi
   d. Tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan Saran Perbaikan : Dengan menelisik materi LKPD nya cukup memuaskan dan sangat bagus, cuma masih ada perbaikan sedikit yaitu materi gambar dan penyusunan dalam nya. Semoga sukses.

Pekanbaru, April 2021

Guru IPA

(Supriani S.pd.I)

Lampiran C.12

KISI- KISI INSTRUMEN RESPON SISWA LKPD BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

No.	Aspek	Skala Penelian			
		1	2	3	4
1.	**Aspek Kelayakan Isi**				
	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.				
	LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran				
	LKPD berbasis discovery learning mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD				
	LKPD yang digunakan membuat semangat belajar.				
2.	**Aspek Kebahasaan**				
	Bahasa yang digunakan pada LKPD ini mudah dipahami				
	Kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas				
	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca				
	Tata letak tulisan LKPD rapi				
3.	**Aspek Penyajian**				
	Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga saya mudah membawanya.				
	Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami.				
	Materi yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik.				
	LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami.				
4.	**Aspek LKPD Berbasis *Discovery Learning***				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri				

	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep				
	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap mataeri (*stimulation*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi masalah (*problem statement*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber (*data processing*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*)				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan (*generalization*)				

Lampiran C.13

RUBRIK PENILAIAN ANGKET RESPON SISWA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTs/SMP

Indikator	Deskripsi	Skor	Rubrik
Aspek kelayakan isi			
Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD pada materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD pada materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD pada materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran	LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran
LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD	LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD

	dalam LKPD	3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD
LKPD yang digunakan membuat semangat belajar.	LKPD berbasis *discovery learning* membuat semangat belajar siswa	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* membuat semangat belajar siswa
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* membuat semangat belajar siswa
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* membuat semangat belajar siswa
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* membuat semangat belajar siswa
Aspek kebahasaan			
Bahasa yang digunakan pada LKPD ini mudah dipahami	Bahasa yang digunakan pada LKPD ini sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga mudah dipahami siswa	1.	Jika 25 % bahasa yang digunakan pada LKPD ini sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga mudah dipahami siswa
		2.	Jika 50% bahasa yang digunakan pada LKPD ini sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga mudah dipahami siswa
		3.	Jika 75% bahasa yang digunakan pada LKPD ini sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga mudah dipahami siswa
		4.	Jika 100% bahasa yang digunakan pada LKPD ini sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga mudah dipahami siswa
Kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas	Kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas supaya lebih mudah dipahami siswa	1.	Jika 25 % kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas supaya lebih mudah dipahami siswa
		2.	Jika 50% kalimat yang digunakan

			dalam LKPD komunikatif dan jelas supaya lebih mudah dipahami siswa
		3.	Jika 75% kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas supaya lebih mudah dipahami siswa
		4.	Jika 100% kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas supaya lebih mudah dipahami siswa
Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca siswa	1.	Jika 25 % jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca siswa
		2.	Jika 50% jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca siswa
		3.	Jika 75% jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca siswa
		4.	Jika 100% jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca siswa
Tata letak tulisan LKPD rapi	Tata letak tulisan LKPD rapi	1.	Jika 25 % tata letak tulisan LKPD rapi
		2.	Jika 50% tata letak tulisan LKPD rapi
		3.	Jika 75% tata letak tulisan LKPD rapi
		4.	Jika 100% tata letak tulisan LKPD rapi
Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga saya mudah membawanya	Ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah membawanya	1.	Jika 25 % ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah membawanya
		2.	Jika 50% ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah membawanya
		3.	Jika 75% ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah membawanya
		4.	Jika 100% ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah

			membawanya
Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami.	Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami siswa	1.	Jika 25 % penyajian gambar menarik dan mudah dipahami siswa
		2.	Jika 50% ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah membawanya
		3.	Jika 75% ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah membawanya
		4.	Jika 100% ukuran LKPD sudah sesuai dengan standar ISO sehingga saya mudah membawanya
Materi yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik.	Materi pesawat sederhana yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik	1.	Jika 25 % materi pesawat sederhana yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik
		2.	Jika 50% materi pesawat sederhana yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik
		3.	Jika 75% materi pesawat sederhana yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik
		4.	Jika 100% materi pesawat sederhana yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik
LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami.	LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami siswa	1.	Jika 25 % LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami siswa
		2.	Jika 50% LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami siswa
		3.	Jika 75% LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami siswa
		4.	Jika 100% LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami siswa
Kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*			
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar

	belajar mandiri		mandiri
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep pada materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*)	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi masalah (*problem statement*)	LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi masalah pada

	masalah pada materi pesawat sederhana		materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengindentifikasi masalah pada materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber (*data processing*)	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber

			seperti buku dan jurnal
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*)	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi pada materi pesawat sederhana	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi pada materi pesawat sederhana
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi pada materi pesawat sederhana
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi pada materi pesawat sederhana
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi pada materi pesawat sederhana
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan (*generalization*)	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan	1.	Jika 25 % LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan
		2.	Jika 50% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan
		3.	Jika 75% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan
		4.	Jika 100% LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan

Lampiran C.13

LEMBAR KEPRAKTIKALITAS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs

Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Kelas VIII MTs
Penyusun	: Putri Ustari
Pembimbing	: Aldeva Ilhami, M.Pd
Instansi	: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau / Fakultas Tarbiyah dan Keguruan / Jurusan Tadris IPA

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Mohon kesediaannya ananda untuk menilai LKPD yang dikembangkan terlampir mengikuti aspek dan kriteria yang tercantuk di tabel berikut ini.
2. Berikan tanda Checklist (✓) pada skala penilaian yang sesuai.
3. Disamping itu, dimohon untuk memberikan komentar umum dan saran pada tempat yang disediakan.
4. Keterangan skala penilaian :

Skor 1 : Kurang baik	Skor 3 : Baik
Skor 2 : Cukup Baik	Skor 4 : Sangat Baik

Sebelum melakukan penilaian, Kami mohon kesediaannya untuk mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Nama : ABDUL RIO
Kelas : VIII
Nama Sekolah : MTS N 2 ROKAN HILIR

	Aspek yang dinilai	Skala Penilaiaan			
		Kurang baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
	Aspek Kelayakan Isi				
	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran				✓
	LKPD berbasis discovery learning mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD				✓
	LKPD yang digunakan membuat semangat belajar.			✓	
	Aspek Kebahasaan				
	Bahasa yang digunakan pada LKPD ini mudah dipahami				✓

	Kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas				✓
	Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca				✓
	Tata letak tulisan LKPD rapi				✓
Aspek Penyajian					
	Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga saya mudah membawanya.				✓
	Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami.			✓	
	Materi yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik.			✓	
	LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami.				✓
LKPD berbasis *discovery learning*					
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri.				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.			✓	
	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).			✓	
	LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam			✓	

	mengidentifikasi masalah (*problem statement*).				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).				✓
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).			✓	
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan (*generalization*).				✓

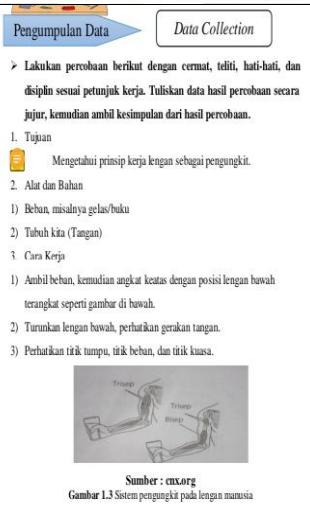
LAMPIRAN D
(REVISI VALIDATOR DAN HASIL DESAIN LKPD BERBASIS *DISCOVERY LEARNING*)

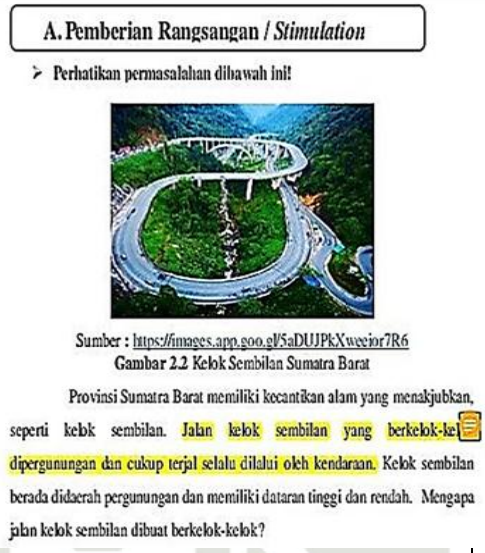
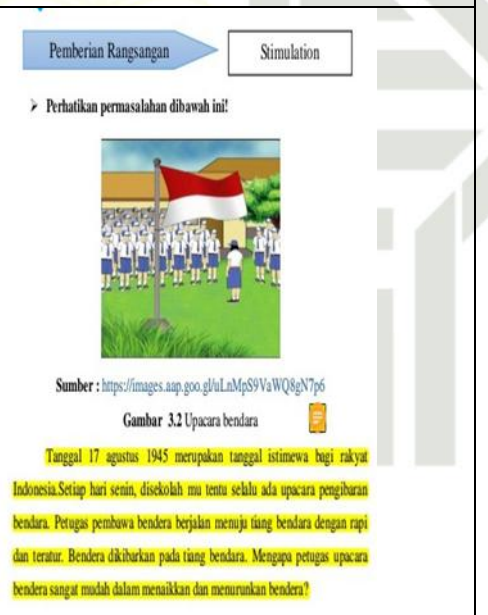
D.1 Kritik dan Saran Validator Ahli Materi

D.2 Kritik dan Saran Validator Ahli Media

D.3 Hasil Desain LKPD Berbasis *Discovery Learning*

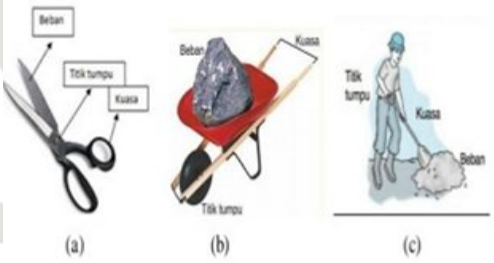
Lampiran D.1

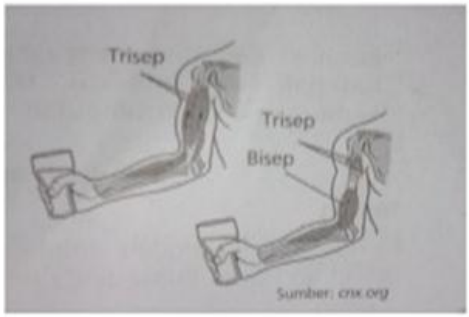
Nama Validator	Kritik dan saran	Gambar
	Revisi pertama	
Riza Andriani, M.Pd.	Pertanyaan pada kegiatan pembelajaran belum mengarahkan siswa yang menggunakan LKPD kearah penemuan konsep. Proses pengumpulan data sebaiknya adalah kegiatan dimana siswa mengumpulkan teori dari kegiatan yang dilakukan, dan pertanyaan mengarah kepada penemuan konsep yang diinginkan dari kegiatan pengumpulan data tersebut.	 Pemberian Rangsangan — Stimulation ➢ **Perhatikan permasalahan dibawah ini!** **Sumber :** https://images.app.goo.gl/5aDUPkXweeior7R6 **Gambar 2.2** Kelok Sembilan Sumatra Barat Indonesia adalah negara yang memiliki b[illegible]k sekali keindahan alam yang tidak terhingga dari sabang sampai maroke. Salah satunya provinsi Sumatra Barat memiliki kecantikan alam yang menakjubkan, seperti kelok sembilan. Jalan kelok sembilan yang berkelok-kelok dan cukup terjal selalu dilalui oleh kendaraan. Mengapa jalan kelok sembilan dibuat berkelok-kelok? Identifikasi Masalah — Problem Statement ➢ **Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.** 1. Apakah peristiwa diatas termasuk bidang miring? Jelaskan!
	Adanya ketidak konsistenan penggunaan simbol, dan susunan pada setiap kegiatan.	 Pengumpulan Data — Data Collection ➢ **Lakukan percobaan berikut dengan cermat, teliti, hati-hati, dan disiplin sesuai petunjuk kerja. Tuliskan data hasil percobaan secara jujur, kemudian ambil kesimpulan dari hasil percobaan.** 1. Tujuan Mengetahui prinsip kerja lengan sebagai pengungkit. 2. Alat dan Bahan 1) Beban, misalnya gelas/buku 2) Tubuh kita (Tangan) 3. Cara Kerja 1) Ambil beban, kemudian angkat keatas dengan posisi lengan bawah terangkat seperti gambar di bawah. 2) Turunkan lengan bawah, perhatikan gerakan tangan. 3) Perhatikan titik tumpu, titik beban, dan titik kuasa. **Sumber : cnx.org** **Gambar 1.3** Sistem pengungkit pada lengan manusia
	Uraian/penjelasan pada tahapan *stimulation* yang diberikan kurang fokus kepada tujuan yang diinginkan.	 Pemberian Rangsangan — Stimulation ➢ **Perhatikan permasalahan dibawah ini!** **Sumber :** https://images.app.goo.gl/5aDUPkXweeior7R6 **Gambar 2.2** Kelok Sembilan Sumatra Barat Indonesia adalah negara yang memiliki b[illegible]k sekali keindahan alam yang tidak terhingga dari sabang sampai maroke. Salah satunya provinsi Sumatra Barat memiliki kecantikan alam yang menakjubkan, seperti kelok sembilan. Jalan kelok sembilan yang berkelok-kelok dan cukup terjal selalu dilalui oleh kendaraan. Mengapa jalan kelok sembilan dibuat berkelok-kelok?

Nama	Kritik dan saran	Gambar
	Revisi kedua	
	Pada kegiatan pembelajaran pemberian rangsangan(*stimulation*) pada gamabr kelok sembilan materi bidang miring Kaimat penjelasan mengenai kelok sembilan ini tidak perlu. Ketika kita menjelaskan sesuatu, dalam bentuk tulisan kalimat sebelumnya harus nyambung dengan kalimat sesudahnya dan jika kalimat itu tidak ada, akan terasa informasi yang hilang. Jika kalimat tersebut dihilang tidak mengurangi esensi dari bacaan, maka kalimat itu tidak diperlukan.	 A. Pemberian Rangsangan / *Stimulation* ➢ Perhatikan permasalahan dibawah ini! Sumber : https://images.app.goo.gl/5aDUJPkXweeior7R6 Gambar 2.2 Kelok Sembilan Sumatra Barat Provinsi Sumatra Barat memiliki kecantikan alam yang menakjubkan, seperti kelok sembilan. Jalan kelok sembilan yang berkelok-kel dipergunungan dan cukup terjal selalu dilalui oleh kendaraan. Kelok sembilan berada didaerah pergunungan dan memiliki dataran tinggi dan rendah. Mengapa jalan kelok sembilan dibuat berkelok-kelok?
	Pada kegiatan pembelajaran pemberian rangsangan (*stimulation*) pada tiang bendera materi katrol. Perlu diubah takutnya siswa bingung dalam menanggapi permasalahannya.	 Pemberian Rangsangan → Stimulation ➢ Perhatikan permasalahan dibawah ini! Sumber : https://images.aap.goo.gl/uLnMpS9VaWQ8gN7p6 Gambar 3.2 Upacara bendera Tanggal 17 agustus 1945 merupakan tanggal istimewa bagi rakyat Indonesia.Setiap hari senin, disekolah mu tentu selalu ada upacara pengibaran bendara. Petugas pembawa bendera berjalan menuju tiang bendara dengan rapi dan teratur. Bendera dikiburkan pada tiang bendara. Mengapa petugas upacara bendera sangat mudah dalam menaikkan dan menurunkan bendera?
Supriani S.Pd.I	Materi yang ada di LKPD cukup baik dan memuaskan bagi siswa dan dapat dipahami oleh siswa. Cuma materi tentang gambar dan pengumpulan datanya sedikit kurang. Semoga sukses.	

Lampiran D.2

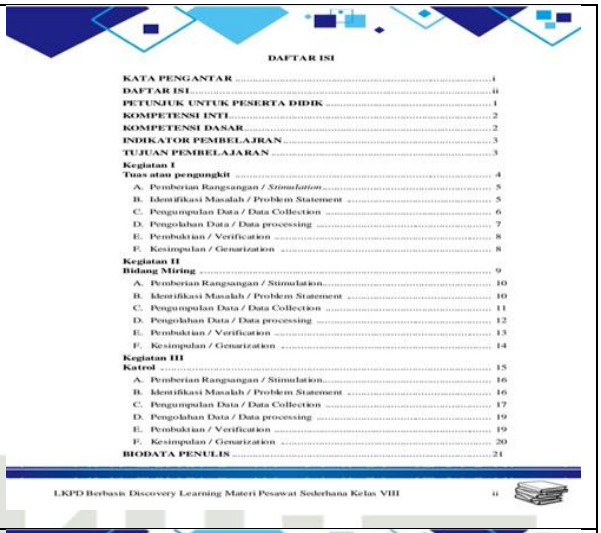
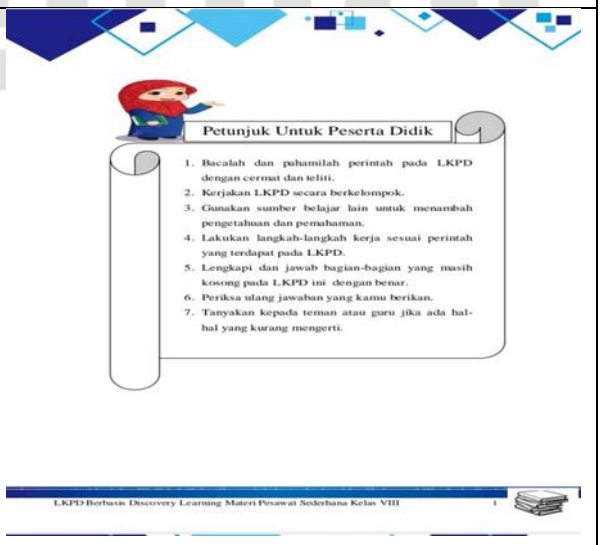
Nama Validator	Kritik dan Saran	Gambar
Susilawati M.Pd	Pada LKPD bagian petunjuk untuk peserta didik tidak konsisten. Pilih antara satu mau pernyataan atau perintah.	 Petunjuk Untuk Peserta Didik 1. Peserta didik diharapkan memahami kompetensi yang harus dicapai. 2. Selama proses pembelajaran peserta didik akan bekerja secara berkelompok. 3. Buatlah kelompok belajar yang terdiri dari 3 atau 4 orang. 4. Lakukan langkah-langkah kerja sesuai perintah yang terdapat pada LKPD. 5. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan benar. 6. Periksa ulang jawaban yang ananda berikan. 7. Apabila mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan LKPD, tanyakan kepada teman dan guru.
	penggunaan kata depan misalnya penulisannya terpisah atau kesalahan ketik.	
	Penyampaian masih baku	

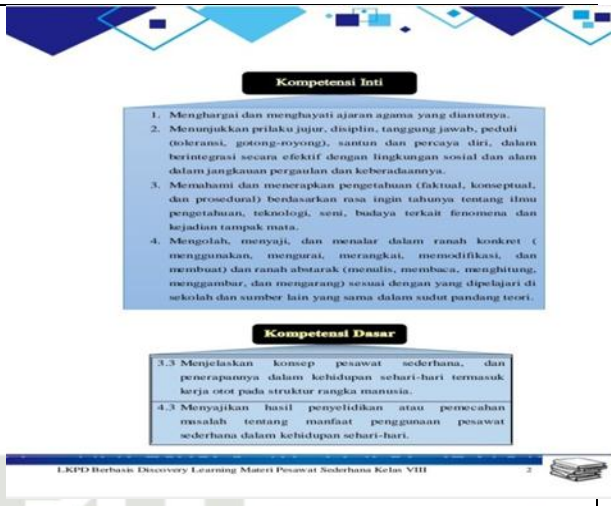
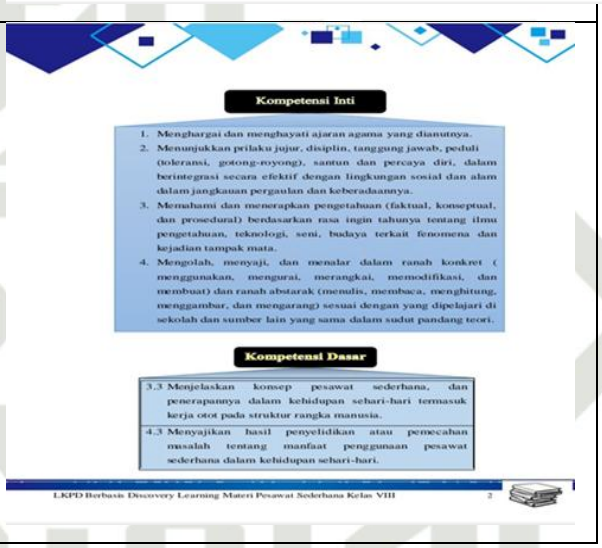
Nama Validator	Kritik dan Saran	Gambar
Diniya, M.Pd	Gambar-gambar masih kecil silahkan diperbesar Jangan masukkan gambar dalam satu baris terdapat tiga gambar sekaligus, tapi gambar dipisah-pisahkan. Kalau mau dideretkan dalam satu baris, besarkan lagi ukuran gambar.	 Gambar 1 pengungkit (a) jenis pertama, (b) jenis kedua, dan (c) jenis ketiga
	gambar-gambar animasi selain konten cukup satu saja, apakah memilih masukkan gambar di kata "kegiatan pembelajaran" atau pada kata "*Stimulation*". Hal ini akan menyebabkan terganggunya konsentrasi siswa, siswa tidak akan fokus kegambar yang dimaksud.	 Gambar 1. Beni dan ayah bermain jungkat-jungkit Beni dan ayahnya sedang bermain jungkat-jungkit ditaman kota. Ketika tumpuan berada ditengah-tengah jungkat-jungkit, Beni tidak dapat mengangkat Ayahnya.

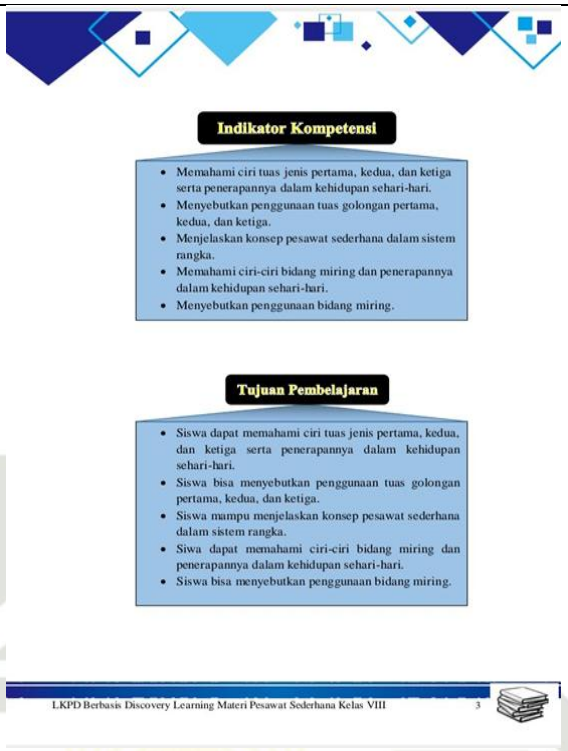
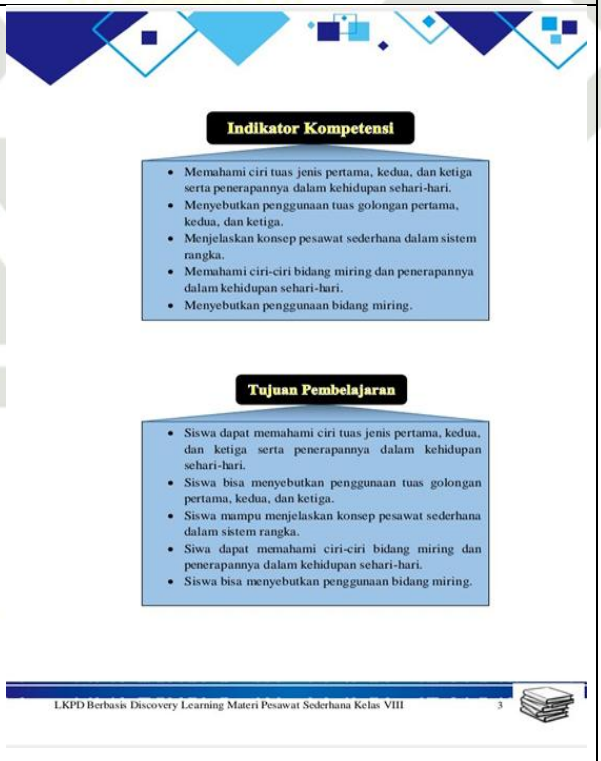
	gambar yang berupa scan dari buku, tingkat *brightness*nya ditinggikan.	 Gambar 1. Sistem pengungkit pada lengan manusia
	pada LKPD gambar yang dimasukkan masih sangat umum. Perlihatkan memang ditiang bendera ada katrolnya. Jadi berdasarkan gambar siswa bisa mengamati dengan benar apa yang dimaksud.	Pemberian Rangsangan Stimulation ➢ **Perhatikan permasalahan dibawah ini!**  **Sumber :** https://images.aap.goo.gl/uLnMpS9VaWQ8gN7p6 **Gambar 3.2** Upacara bendara Tanggal 17 agustus 1945 merupakan tanggal istimewa bagi rakyat Indonesia.Setiap hari senin, disekolah mu tentu selalu ada upacara pengibaran bendara. Petugas pembawa bendera berjalan menuju tiang bendara dengan rapi dan teratur. Bendera dikibarkan pada tiang bendara. Mengapa petugas upacara bendera sangat mudah dalam menaikkan dan menurunkan bendera?

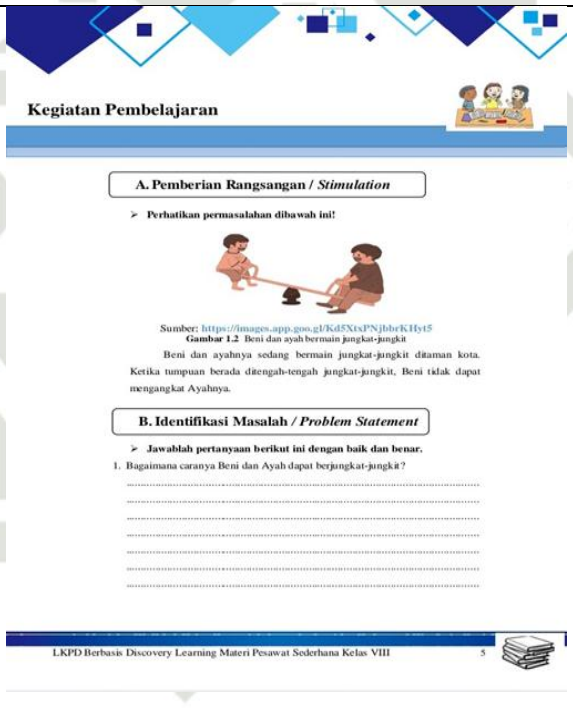
Lampiran D.3

Penjelasan	Gambar
Cover merupakan halaman paling awal pada LKPD berbasis *discovery learning*. Cover latarnya berwarna biru. Pada bagian atas cover terdapat tulisan lembar kerja peserta didik berwarna kuning dan biru. Pada bagian tengah terdapat judul dan gambar pesawat sederhana dan tulisan berbasis *discovery learning* berwarna putih, kuning, dan biru. Pada bagian bawah terdapat nama siswa, nama sekolah, dan kelas yang akan diisi siswa berwarna putih. Warna desain cover yang dipilih tujuannya supaya menarik perhatian siswa.	
Kata pengantar merupakan ucapan terimakasih penulis dan harapan penulis terhadap LKPD berbasis *discovery learning*	

Daftar isi merupakan halaman yang menjadi petunjuk pokok isi LKPD berbasis *discovery learning* beserta nomor halaman	 DAFTAR ISI KATA PENGANTAR ..... i DAFTAR ISI ..... ii PETUNJUK UNTUK PESERTA DIDIK ..... 1 KOMPETENSI INTI ..... 2 KOMPETENSI DASAR ..... 2 INDIKATOR PEMBELAJARAN ..... 3 TUJUAN PEMBELAJARAN ..... 3 Kegiatan I Tuas atau pengungkit ..... 4 A. Pemberian Rangsangan / *Stimulation* ..... 5 B. Identifikasi Masalah / Problem Statement ..... 5 C. Pengumpulan Data / Data Collection ..... 6 D. Pengolahan Data / Data processing ..... 7 E. Pembuktian / Verification ..... 8 F. Kesimpulan / Genarization ..... 8 Kegiatan II Bidang Miring ..... 9 A. Pemberian Rangsangan / Stimulation ..... 10 B. Identifikasi Masalah / Problem Statement ..... 10 C. Pengumpulan Data / Data Collection ..... 11 D. Pengolahan Data / Data processing ..... 12 E. Pembuktian / Verification ..... 13 F. Kesimpulan / Genarization ..... 14 Kegiatan III Katrol ..... 15 A. Pemberian Rangsangan / Stimulation ..... 16 B. Identifikasi Masalah / Problem Statement ..... 16 C. Pengumpulan Data / Data Collection ..... 17 D. Pengolahan Data / Data processing ..... 19 E. Pembuktian / Verification ..... 19 F. Kesimpulan / Genarization ..... 20 BIODATA PENULIS ..... 21 LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII ii
Daftar gambar merupakan halaman yang menjadi petunjuk gambar yang ada pada LKPD berbasis *discovery learning* beserta nomor halaman.	 DAFTAR GAMBAR Gambar 1.1 Pengungkit jenis pertama, jenis kedua, dan jenis ketiga ..... 4 Gambar 1.2 Besi dan ayah bermain jungkat-jungkit ..... 5 Gambar 1.3 Sistem pengungkit pada lengan manusia ..... 6 Gambar 2.1 Contoh Bidang Miring: Sekrup ..... 9 Gambar 2.2 Kelok sembilan Sumatra Barat ..... 10 Gambar 2.3 Kertas berbentuk segitiga, posisi kertas dan paku ..... 11 Gambar 3.1 Beberapa Jenis Katrol ..... 15 Gamabar 3.2 bendera ..... 16 LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII iii
Petunjuk untuk peserta didik tujuannya adalah agar peserta didik dapat lebih mudah dalam menggunakan LKPD berbasis *discovery learning*	 Petunjuk Untuk Peserta Didik 1. Bacalah dan pahamilah perintah pada LKPD dengan cermat dan teliti. 2. Kerjakan LKPD secara berkelompok. 3. Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pemahaman. 4. Lakukan langkah-langkah kerja sesuai perintah yang terdapat pada LKPD. 5. Lengkapi dan jawab bagian-bagian yang masih kosong pada LKPD ini dengan benar. 6. Periksa ulang jawaban yang kamu berikan. 7. Tanyakan kepada teman atau guru jika ada hal-hal yang kurang mengerti. LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII 1

Kompetensi inti dibuat supaya siswa mengetahui kemampuan yang harus dimiliki siswa harus mencapai standar kompetensi lulusan.	 **Kompetensi Inti** 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2. Menunjukkan prilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun dan percaya diri, dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. 4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstarak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori. **Kompetensi Dasar** 3.3 Menjelaskan konsep pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII 2
Kompetensi dasar dikembangkan dengan memperhatikan kemampuan, karakter peserta didik, dan ciri dari suatu mata pelajaran sehingga peneliti tertarik dengan materi pesawat sederhana.	 **Kompetensi Inti** 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. 2. Menunjukkan prilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun dan percaya diri, dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya. 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. 4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstarak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori. **Kompetensi Dasar** 3.3 Menjelaskan konsep pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII 2

Indikator kompetensi yang dibuat untuk menujukkan ketercapaian kompetensi dasar pada materi pesawat sederhana	
Tujuan pembelajaran ini dibuat supaya hasil belajar yang diharapkan tercapai dan dikuasai peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran	

Materi pesawat sederhana dibagi menjadi 3 kegiatan yang pertama tuas atau pengungkit, bidang miring, dan katrol.	 Kegiatan I TUAS / PENGUNGKIT Pengungkit merupakan salah satu jenis pesawat sederhana yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Alat-alat yang berkerja berdasarkan Prinsip tuas, diantaranya sebagai berikut: 1. Pengungkit jenis pertama (titik tumpu diantara titik beban dan titik kuasa). Contohnya gunting, tang, jungkat-jungkit, dan timbangan. 2. Pengungkit jenis kedua (titik beban diantara titik tumpu dan titik kuasa) letak beban lebih dekat ke titik tumpu dari pada ke titik kuasa. Contohnya- gerobak troli beroda satu, pembuka tutup botol, alat pemotong kertas, pemecah kimiri, dan pelubang kertas. 3. Pengungkit jenis ketiga (titik kuasa diantara titik tumpu dan titik beban). Jarak titik kuasa ke titik tumpu lebih dekat dari pada jarak titik kuasa ke titik beban. Contohnya sekop, penjepit roti, pinset, dan alat pancingan. (a) (b) (c) Sumber : https://images.app.goo.gl/up6968un91GyWUc8b8 https://images.app.goo.gl/vSPpCvfRk4kSYoCU8 https://images.app.goo.gl/7j5YbR7TXTdVujHr6 Gambar 1.1 pengungkit (a) jenis pertama, (b) jenis kedua, dan (c) jenis ketiga LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII 4
Kegiatan pembelajaran pada LKPD berbasis discovery learning terdiri dari pemberian rangsangan (*stimulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pengolahan data (*data processing*), pembuktian (*verification*), dan kesimpulan (*generalization*). Pada kegiatan pembelajaran didesain semenarik mungkin dengan gambar yang sesuai dengan materi pesawat sederhana.	 Kegiatan Pembelajaran A. Pemberian Rangsangan / *Stimulation* ➢ Perhatikan permasalahan dibawah ini! Sumber: https://images.app.goo.gl/Kd5XtxPNjbbrKHyt5 Gambar 1.2 Beni dan ayah bermain jungkat-jungkit Beni dan ayahnya sedang bermain jungkat-jungkit ditaman kota. Ketika tumpuan berada ditengah-tengah jungkat-jungkit, Beni tidak dapat mengangkat Ayahnya. B. Identifikasi Masalah / *Problem Statement* ➢ Jawablah pertanyaan berikut ini dengan baik dan benar. 1. Bagaimana caranya Beni dan Ayah dapat berjungkat-jungkit? LKPD Berbasis Discovery Learning Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII 5

LAMPIRAN E
(ANALISIS DAN HASIL)

E.1 Hasil Penilaian Oleh Validator Ahli Materi

E.2 Perhitungan Data Hasil Penilaian Ahli Materi

E.3 Hasil Penilaian Oleh Validator Ahli Media

E.4 Perhitungan Data Hasil Penilaian Ahli Media

E.5 Hasil Penilaian Uji Validitas Keseluruhan

E.6 Hasil Penilaian Praktikalitas Oleh Guru

E.7 Perhitungan Data Hasil Penilaian Praktikalitas Oleh Guru

E.8 Hasil Respon siswa

E.9 Perhitungan Data Hasil Respon Siswa

Lampiran E.1

HASIL PENILAIAN VALIDATOR AHLI MATERI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

Aspek	Pertanyaan	Validator		Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan
		1	2			
Aspek Kelayakan isi	Kesesuaian LKPD dengan KD IPA.	4	4	8	8	100%
	Kesesuaian LKPD dengan indikator.	4	4	8	8	100%
	Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa.	3	4	7	8	87,5%
	Kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan kemampuan siswa.	3	3	6	8	75%
	Penggunaan gambar, diagram, dan ilustrasi yang berkaitan dengan materi pesawat sederhana.	3	3	6	8	75%
	Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat pada materi pesawat sederhana.	3	4	7	8	87,5%
Aspek kebahasaan	Menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar (EYD).	3	4	7	8	87,5%
	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami oleh peserta didik.	3	4	7	8	87,5%

	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan tahap perkembangan siswa.	3	4	7	8	87,5%
Aspek penyajian	Rumusan tujuan pembelajaran (indikator yang dicapai) sesuai.	4	3	7	8	87,5%
	Urutan penyajian LKPD sudah sistematis.	4	3	7	8	87,5%
	Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami oleh siswa.	3	3	6	8	75%
	Urutan penyajian sesuai isi memotivasi dan menarik perhatian siswa.	3	3	6	8	75%
	informasi yang disajikan lengkap	3	3	6	8	75%
Aspek Kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk belajar mandiri.	4	4	8	8	100%
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.	3	4	7	8	87,5%
	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).	3	4	7	8	87,5%
	LKPD berbasis *discovery*	3	3	6	8	75%

	learning membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).				
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)	4	4	8	8	100%
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).	4	3	7	8	87,5%
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (verification).	4	3	7	8	87,5%
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (generalization).	4	3	7	8	87,5%

Lampiran E.2

PERHITUNGAN DATA HASIL PENILAIAN OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

A. Aspek Kelayakan Isi

Indikator	Validator		Jumlah	Skor Maksimal
	1	2		
1.	4	4	8	8
2.	4	4	8	8
3.	3	4	7	8
4.	3	3	6	8
5.	3	3	6	8
6.	3	4	7	8
Jumlah			**42**	**48**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{42}{48} \times 100\%$

= 87,5% (Sangat Valid)

B. Aspek kebahasaan

Indikator	Validator		Jumlah	Skor Maksimal
	1	2		
1.	3	4	7	8
2.	3	4	7	8
3.	3	4	7	8
Jumlah			21	24

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{21}{24} \times 100\%$

= 87,5% (Sangat Valid)

C. Aspek Penyajian

Indikator	Validator		Jumlah	Skor Maksimal
	1	2		
1.	4	3	7	8
2.	4	3	7	8
3.	3	3	6	8
4.	3	3	6	8
5.	3	3	6	8
Jumlah			**32**	**40**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{32}{40} \times 100\%$

= 80% (Sangat Valid)

D. Aspek Kesesuaian LKPD Berbasis *Discovery Learning*

Indikator	Validator		Jumlah	Skor Maksimal
	1	2		
1.	4	4	8	8
2.	3	4	7	8
3.	3	4	7	8
4.	3	3	6	8
5.	4	4	8	8
6.	4	3	7	8
7.	4	3	7	8
8.	4	3	7	8
Jumlah			**57**	**64**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{57}{64} \times 100\%$

= 89,06% (Sangat Valid)

Tabel Hasil Validitas Oleh Ahli Materi

Aspek	Presentase	Keterangan valid
Aspek kelayakan isi	87,5%	Sangat valid
Aspek kebahasaan	87,5%	Sangat valid
Aspek penyajian	80%	Sangat valid
Aspek kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	89,06%	Sangat valid
Validitas keseluruhan	**86,01%**	**Sangat valid**

Lampiran E.3

HASIL PENILAIAN VALIDATOR AHLI MEDIA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

Aspek Kegrafikan	Pertanyaan	Validator		Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan
		1	2			
Penggunaan font: jenis dan ukuran Lay out dan tata letak	Jenis huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.	4	3	7	8	87,5%
	Ukuran huruf yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa membaca LKPD.	4	3	7	8	87,5%
	Ukuran kertas dan margin pada LKPD sudah sesuai.	4	3	7	8	87,5%
	Pemisahan unsur antar paragraf jelas.	4	3	7	8	87,5%
	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai.	4	3	7	8	87,5%
	Penempatan hiasan atau ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.	4	3	7	8	87,5%
Ilustrasi, gambar, dan foto	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan gambar tidak mengganggu pemahaman.	4	3	7	8	87,5%
	Gambar pada LKPD jelas sehingga mudah	3	3	6	8	75%

	dipahami peserta didik.					
	Kombinasi gambar, warna, dan latar sudah baik sehinggga mudah untuk dilihat.	3	3	6	8	75%
Desain tampilan	Bagian sampul LKPD menarik perhatian peserta didik.	4	3	7	8	87,5%
	Desain tampilan LKPD sudah menarik minat peserta didik.	3	3	6	8	75%
	Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga siswa mudah membawanya.	3	3	6	8	75%

Lampiran E.4

PERHITUNGAN DATA HASIL PENILAIAN OLEH VALIDATOR AHLI MEDIA

A. Aspek Kegrafikan

Indikator	Validator		Jumlah	Skor Maksimal
	1	2		
1.	4	3	7	8
2.	4	3	7	8
3.	4	3	7	8
4.	4	3	7	8
5.	4	3	7	8
6.	4	3	7	8
7.	4	3	7	8
8.	3	3	6	8
9.	3	3	6	8
10.	4	3	7	8
11.	3	3	6	8
12.	3	3	6	8
Jumlah			**80**	**96**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{80}{96} \times 100\%$

= 83,33% (Sangat Valid)

Lampiran E.5

HASIL PERHITUNGAN DATA UJI VALIDITAS SECARA KESELURUHAN

No.	Validitas LKPD Berbasis *Discovery Learning*	Persentase
1.	Ahli materi	86,01%
2.	Ahli media	83,33%
	Rata-rata	**84,67%**

Lampiran E.6

HASIL PENILAIAN PRAKTIKALITAS GURU PADA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

Aspek	Pertanyaan	Validator	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan
Aspek Kelayakan isi	Rumusan indikator mendukung pencapaian KI dan KD.	4	4	4	100%
	Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari.	4	4	4	100%
	Keluasan dan kedalaman materi mendukung	3	3	4	75%

	pencapaian tujuan pembelajaran.				
	Keakuratan fakta dan data yang disajikan.	3	3	4	75%
	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan materi pesawat sederhana.	3	3	4	75%
	Kesesuaian materi pembelajaran dengan kognitif siswa	3	3	4	75%
	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu IPA	4	4	4	100%
	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang berkaitan dengan materi pesawat sederhana	3	3	4	75%
Aspek penyajian	Urutan kegiatan pembelajaran tersusun secara terstruktur.	4	4	4	100%
	Ketersediaan gambar dan ilustrasi memperjelas pemahaman materi.	4	4	4	100%
	Latihan dan contoh kasus menarik minat peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut.	3	3	4	75%
	Terdapat	4	4	4	100%

	stimulus yang memotivasi daya fikir dan analisis peserta didik.				
	Kegiatan pembelajaran bersifat interatif dan partisipatif	3	3	4	75%
	Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)	4	4	4	100%
	Terdapat atribut penyajian (identitas pemilik, daftar isi, dan daftar pustaka.	4	4	4	100%
Aspek Kebahasaan	Tulisan jelas dan mudah dibaca	3	3	4	75%
	Bahasa yang digunakan dapat dipahami peserta didik.	4	4	4	100%
Aspek kemenarikan	Penggunaan font menarik dan serasi dengan gambar.	3	3	4	75%
	Ilustrasi, gambar, dan foto berwarna dan menarik.	3	3	4	75%
	Desain cover menarik sesuai dengan materi pesawat sederhana.	4	4	4	100%
	Tampilan LKPD berbasis *discovery learning* menarik minat baca peserta didik.	3	3	4	75%

	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep yang berkaitan dengan materi.	4	4	4	100%
Aspek kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).	4	4	4	100%
	LKPD berbasis *discovery learning* membantu siswa dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).	3	3	4	75%
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa untuk bekerja sama sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)	4	4	4	100%
	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa mengolah data dan informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).	3	3	4	75%

	LKPD berbasis *discovery learning* membimbing siswa dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).	3	3	4	75%
	LKPD berbasis *discovery learning* melatih siswa dalam menarik kesimpulan (*generalization*).	3	3	4	75%

Lampiran E.7

PERHITUNGAN DATA HASIL PENILAIAN PRAKTIKALITAS GURU

A. Aspek Kelayakan Isi

Indikator	Validator	Jumlah	Skor Maksimal
1.	4	4	4
2.	4	4	4
3.	3	3	4
4.	3	3	4
5.	3	3	4
6.	3	3	4
7.	4	4	4
8.	3	3	4
Jumlah		**27**	**32**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{27}{32} \times 100\%$

= 84,37% (Sangat Valid)

B. Aspek penyajian

Indikator	Validator	Jumlah	Skor Maksimal
1.	4	4	4
2.	4	4	4
3.	3	3	4
4.	4	4	4
5.	3	3	4
6.	4	4	4
7.	4	4	4
Jumlah		26	28

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{26}{28} \times 100\%$

= 92,85% (Sangat Valid)

C. Aspek Bahasa

Indikator	Validator	Jumlah	Skor Maksimal
1.	3	3	4
2.	4	4	4
Jumlah		**7**	**8**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{7}{8} \times 100\%$

= 87,5% (Sangat Valid)

D. Aspek kemenarikan

Indikator	Validator	Jumlah	Skor Maksimal
1.	3	3	4
2.	3	3	4
3.	4	4	4
4.	3	3	4
Jumlah		**13**	**16**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{13}{16} \times 100\%$

= 81,25% (Sangat Valid)

E. **Aspek Kesesuaian LKPD Berbasis *Discovery Learning***

Indikator	Validator	Jumlah	Skor Maksimal
1.	4	4	4
2.	4	4	4
3.	3	3	4
4.	4	4	4
5.	3	3	4
6.	3	3	4
7.	3	3	4
Jumlah		**24**	**28**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{24}{28} \times 100\%$

= 85,71% (Sangat Valid)

Tabel Hasil Praktikalitas Guru IPA Mts Negeri 3 Rokan Hilir

Aspek	Presentase	Keterangan valid
Aspek kelayakan isi	84,37%	Sangat valid
Aspek penyajian	92,85%	Sangat valid
Aspek kebahasaan	87,5%	Sangat valid
Aspek kemenarikan	81,25%	Sangat valid
Aspek kesesuaian LKPD berbasis *discovery learning*	85,71%	Sangat valid
Validitas keseluruhan	**86,33%**	**Sangat valid**

Lampiran E.8

HASIL PENILAIAN RESPON SISWA PADA LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

Pertanyaan	Responden																	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Aspek Kelayakan Isi																				
Materi yang disajikan mencakup yang terkandung didalam KD. 3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia. 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	68	100%

sederhana dalam kehidupan sehari-hari.																				
LKPD berbasis *discovery learning* mencantumkan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	68	100%
LKPD berbasis discovery learning mencantumkan petunjuk kegiatan yang harus dilakukan dalam LKPD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	68	100%
LKPD yang digunakan membuat semangat belajar.	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	56	68	82,35%
Aspek Kebahasaan																				
Bahasa yang digunakan pada LKPD ini mudah dipahami	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	63	68	92,64%
Kalimat yang digunakan dalam LKPD komunikatif dan jelas	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	65	68	95,58%
Jenis huruf yang digunakan dalam LKPD menarik dan mudah baca	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	64	68	94,11%
Tata letak tulisan LKPD rapi	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	65	68	95,58%
Aspek Penyajian																				
Ukuran LKPD sudah sesuai sehingga saya	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	63	68	92,64%

mudah membawanya.																				
Penyajian gambar menarik dan mudah dipahami.	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	63	68	92,64%
Materi yang disampaikan oleh guru melalui LKPD membuat saya tertarik.	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	56	68	82,35%
LKPD disajikan secara jelas dan mudah dipahami.	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	66	68	97,05%
Aspek LKPD Berbasis *Discovery Learning*																				
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk belajar mandiri.	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	59	68	86,76%
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep.	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64	68	94,11%
LKPD berbasis *discovery learning* meningkatkan rasa ingin tahu terhadap materi (*stimulation*).	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	59	68	86,76%
LKPD berbasis *discovery learning* membantu saya dalam mengidentifikasi masalah (*problem statement*).	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	61	68	89,70%
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya untuk bekerja sama	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	62	68	91,17%

sehingga mengumpulkan berbagai informasi (*data collection*)																				
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya mengolah data dan mencari informasi dari berbagai sumber (*data Processing*).	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	58	68	85,29%
LKPD berbasis *discovery learning* membimbing saya dalam melakukan pembuktian atas hasil dari pengolahan informasi (*verification*).	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	63	68	92,64%
LKPD berbasis *discovery learning* melatih saya dalam menarik kesimpulan (*generalization*).	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	61	68	89,70%

Lampiran E.9

PERHITUNGAN DATA HASIL PENILAIAN RESPON SISWA

A. Aspek Kelayakan Isi

Indikator	Responden																	Jumlah	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	68
2.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	68
3.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68	68
4.	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	56	68
Jumlah																		**260**	**272**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{260}{272} \times 100\%$

= 95,58% (Sangat Baik)

B. Aspek Kebahasaan

Indikator	Responden																	Jumlah	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1.	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	63	68
2.	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	65	68
3.	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	64	68
4.	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	65	68
Jumlah																		**257**	**272**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{257}{272} \times 100\%$

= 94,48% (Sangat Baik)

C. Aspek Penyajian

Indikator	Responden																	Jumlah	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1.	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	63	68
2.	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	63	68
3.	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	56	68
4.	4	2	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	66	68
Jumlah																		**248**	**272**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{248}{272} \times 100\%$

= 91,17% (Sangat Baik)

D. Aspek LKPD Berbasis *Discovery Learning*

Indikator	Responden																	Jumlah	Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1.	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	59	68
2.	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	64	68
3.	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	59	68
4.	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	61	68
5.	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	62	68
6.	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	58	68
7.	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	63	68
8.	4	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	61	68
Jumlah																		**487**	**544**

Persentase $= \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$

$= \frac{487}{544} \times 100\%$

= 89,52% (Sangat Baik)

LAMPIRAN F
(DAFTAR NAMA VALIDATOR, GURU DAN SISWA SERTA DOKUMENTASI)

F.1 Daftar Nama Validator, Guru, dan Siswa.

F.2 Dokumentasi Hasil Penelitian

Lampiran F.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR, GURU, DAN SISWA

No.	Nama	Keterangan	Instansi
1.	Riza Andriani, M.Pd.	Validator Ahli Materi	UIN Suska Riau
2.	Supriani S.Pd.I	Validator Ahli Materi	MTs Negeri 3 Rokan Hilir

No.	Nama	Keterangan	Instansi
1.	Susilawati, M.Pd	Validator ahli media	UIN Suska Riau
2.	Diniya, M.Pd	Validator ahli media	UIN Suska Riau

No.	Nama	Keterangan
1.	Abdul Rio	Siswa
2.	Afrizal	Siswa
3.	Aldi Winata	Siswa
4.	Angga Putra Alfaisal	Siswa
5.	Aznur Habibi	Siswa
6.	Az-Zahra Wulandari	Siswa
7.	Bayu Ramadhan	Siswa
8.	Bibi	Siswa
9.	Dea Farida	Siswa
10.	Difardi Pratama	Siswa
11.	Dhini Lestari	Siswa
12.	Dinda Permata sari	Siswa
13.	Famoza Ayumike Ibela	Siswa
14.	Fanzia Rahman	Siswa
15.	Feby Famela	Siswa
16.	Febri Al Zikri	Siswa
17.	Fitri Belila	Siswa

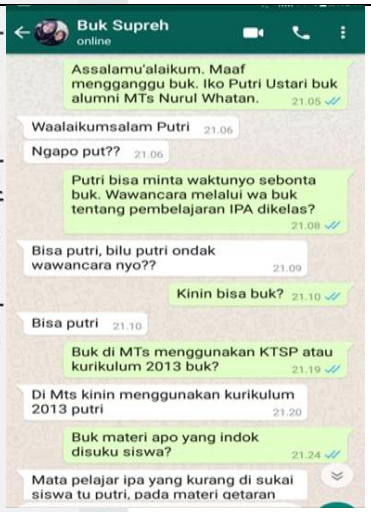
Lampiran F.2

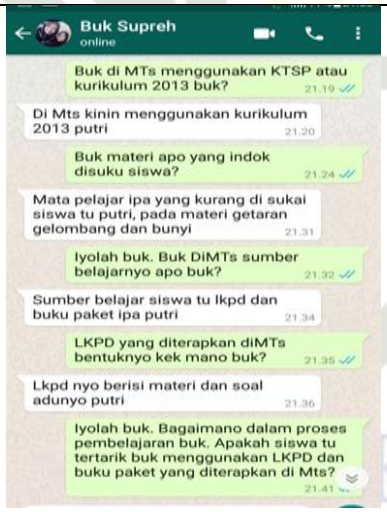
DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN

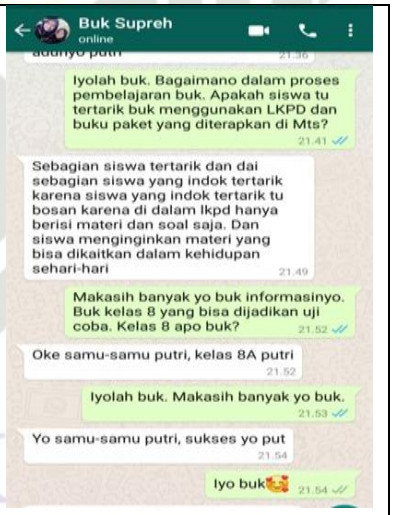
1. Observasi

Gambar proses pembuatan laboratorium IPA MTs Negeri 3 Rokan Hilir

2. Wawancara







Gambar hasil wawancara melalui whatsapp bersama guru IPA MTs Negeri 3 Rokan Hilir

Gambar proses wawancara dengan Siswa MTs Negeri 3 Rokan Hilir

3. **Penyebaran Angket Respon Siswa**

Gambar Penyebaran angket di kelas VIII. A

Gambar proses pengisian angket respon siswa

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2656/2021 Pekanbaru, 04 Maret 2021
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MTS Negeri 3 Rokan Hilir
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: PUTRI USTARI
NIM	: 11711024304
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi	: Tadris IPA
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.
NIP. 19660410 199303 1 005

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTRIAN AGAMA KABUPATEN ROKAN HILIR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 ROKAN HILIR
Jl. Masjid RT. 001/RW. 002 Kelurahan Sungai Rangau Kecamatan Rantau Kopar KP. 28981
Telp. - Email : mtsn3rokanhilir@gmail.com

Rantau Kopar, 9 Maret 2021

Nomor : B-041/Mts.04.34/KP.02.3/03/2021
Lamp. : -
Hal : Izin Melakukan Penelitian

Kepada Yth.
Bapak Dekan
UIN Suska Riau
Di – Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan surat tanggal 04 maret 2021 No. Un.04/F.II.4/PP.00.9/2656/2021 tentang maksud surat.

Sehubungan surat tersebut, kami dari MTs Negeri 3 Rokan Hilir memberikan izin kepada mahasiswa UIN Suska Riau untuk melakukan penelitian.

Nama : Putri Ustari
NIM : 11711024304
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah dan Keguran UIN Suska Riau

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Sekolah

ASIAH, S.Pd.I
NIP. 19650719 200312 2 002

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/4638/2021 Pekanbaru,31 Mei 2021 M
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Proposal
Hal : ***Mohon Izin Melakukan Riset***

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: PUTRI USTARI
NIM	: 11711024304
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2021
Program Studi	: Tadris IPA
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs
Lokasi Penelitian : MTs
Waktu Penelitian : 3 Bulan (31 Mei 2021 s.d 31 Agustus 2021)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

PEMERINTAH PROVINSI RIAU

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **P E K A N B A R U**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/41497

T E N T A N G

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/4638/2021 Tanggal 31 Mei 2021**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama	:	**PUTRI USTARI**
2. NIM / KTP	:	117110243040
3. Program Studi	:	TADRIS IPA
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	:	**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTS NEGERI 3 ROKAN HILIR**
7. Lokasi Penelitian	:	MTS NEGERI 3 ROKAN HILIR

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 4 Juni 2021

Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI RIAU

Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Rokan Hilir
   Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
   Di Rokan Hilir
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

PEMERINTAH KABUPATEN ROKAN HILIR

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN KECAMATAN BATU EMPAT TELP. (0767) 22113 FAX. (0767) 22113
BAGANSIAPIAPI

Nomor : 070/Kesbangpol/2021/135
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Rekomendasi Riset

Bagansiapiapi, 10 Juni 2021

Kepada Yth.
Kepala MTS Negeri 3 Rantau Kopar
Kabupaten Rokan Hilir
di-
Tempat

Membaca Surat dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/41497 tanggal 4 Juni 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset dan Pengumpulan Data untuk Bahan Skripsi, dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

1. Nama	:	**PUTRI USTARI**
2. NIM / KTP	:	117110243040
3. Program Studi	:	TADRIS IPA
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul	:	**PENGEMBANGAN LKPD BERBASISI DISCOVERY LEARNING PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA KELAS VIII MTS NEGERI 3 ROKAN HILIR**
7. Lokasi	:	MTS NEGERI 3 ROKAN HILIR

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dalam proposal yang tidak sesuai/ tidak ada kaitannya dengan Penelitian dimaksud.
2. Pelaksanaan Penelitian berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung Tanggal dibuatnya surat ini hingga selesai.
3. Salinan Hasil Riset agar disampaikan pada Badan Kesbang dan Politik Kabupaten Rokan Hilir.

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya dan kepada pihak yang terkait dapat memberikan kemudahan kelancaran kegiatan ini.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN ROKAN HILIR
Kepala Bidang Kewaspadaan Nasional dan Penanganan Konflik

DODI SUHENDRA, S.Sos
NIP. 19720902 199201 1 002

Tembusan Kepada Yth :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTRIAN AGAMA KABUPATEN ROKAN HILIR
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3 ROKAN HILIR
Jl. Masjid RT. 001/RW. 002 Kelurahan Sungai Rangau Kecamatan Rantau Kopar KP. 28981
Telp. - Email : mtsn3rokanhilir@gmail.com

Rantau Kopar, 21 Juni 2021

Nomor : B-055/Mts.04.34/KP.02.3/06/2021
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Izin Melakukan Riset dan Pengumpulan Data**

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Prov. Riau

di-
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
Dengan hormat,

Berdasarkan surat rekomendasi dari DPMPTSP Provinsi Riau sesuai nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/41497 tanggal 4 Juni 2021 dan Surat Dinas Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Rokan Hilir Nomor : 070/Kesbangpol/2021/125 tanggal 10 Juni 2021 perihal **Rekomendasi Riset** serta melihat dan memperhatikan surat UIN Suska Riau Fakultas Tarbiyah dan Keguruan sesuai nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/2656/2021 perihal **Mohon Izin Melakukan Riset.**

Sehubungan dengan itu maka kami pihak MTs Negeri 3 Rokan Hilir memberikan **Izin Untuk Melakukan Riset dan Pengumpulan Data** untuk bahan skripsi kepada mahasiswa tersebut.

Nama	: **Putri Ustari**
NIM	: 117110243040
Semester/Tahun	: VIII (Delapan) /2021
Program Studi	: Tadris IPA
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguran UIN Suska Riau
Jenjang Pendidikan	: S1
Judul Penelitian	: **"Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs Negeri 3 Rokan Hilir".**

Demikian surat ini kami sampaikan, dan dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Madrasah

ASIAH, S.Pd.I
NIP. 19650719 200312 2 002

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Putri Ustari dilahirkan di Sungai Rangau, 28 Desember 1998. Penulis merupakan anak pertama dari Bapak Usmairi (Alm) dan Ibu Tarizah. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 002 Rantau Kopar, lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan ke MTs Nurul Whatan Rantau Kopar, lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 1 Rantau Kopar, lulus pada tahun 2017. Melalui jalur mandiri Pada tahun 2017 penulis diterima di Perguruan Tinggi yang ada di Pekanbaru yaitu Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA RIAU), pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program study Tadris IPA melalui jalur mandiri. Kemudian Penulis menyelesaikan Kuliah Kerja Nyata (KKN) didesa bagancempedak, kelurahan Rantau Kopar, Kecamatan Rantau Kopar, Kabupaten Rokan Hilir , dan melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP IT Al-Fityah. Penulis dinyatakan "LULUS" dengan prediket "Sangat Memuaskan" Serta memperoleh gelar Sarjana Pendidikan setelah mempertahankan skripsi didepan dewan penguji pada tanggal 22 Juli 2021 bertepatan dengan 12 Dzulhijah 1442 H. Dengan judul skripsi " **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Pesawat Sederhana Kelas VIII MTs/SMP**".